

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

Musica/Tecnologia
Music/Technology

This is a pre print version of the following article:

Original Citation:

Availability:

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/1522875> since 2015-08-18T00:04:06Z

Publisher:

Firenze University Press e Fondazione Ezio Franceschini ONLUS

Published version:

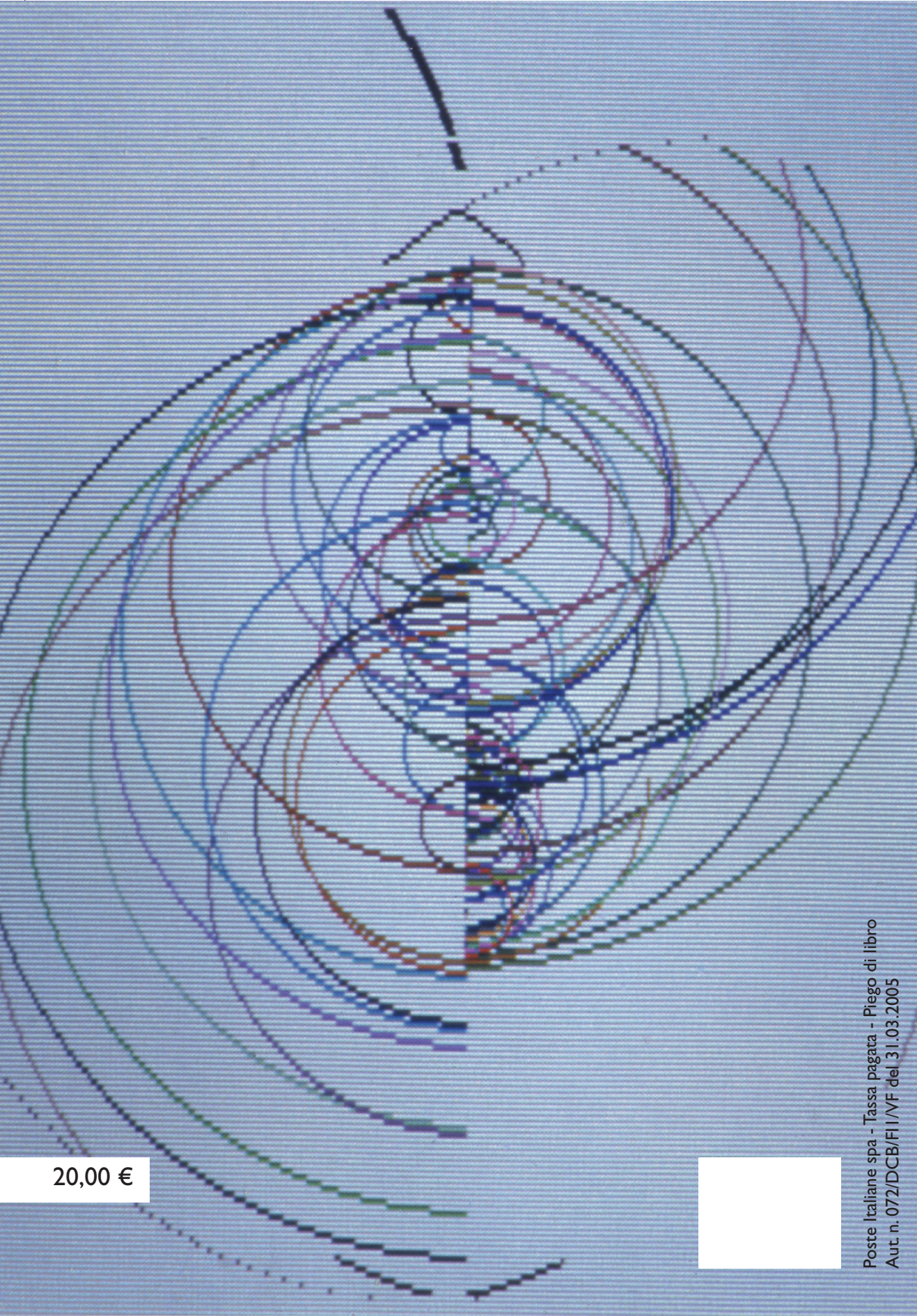
DOI:10.13128/Music_Tec-16444 – <http://www.fupress.com/mt>

Terms of use:

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)



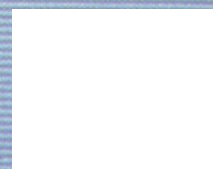
8-9
2014-15

Musica / Tecnologia

Music / Technology

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro
Aut. n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005

20,00 €



Musica / Tecnologia

Music / Technology

8-9 • 2014-2015
ISSN 1974-0042

FUP



Musica/Tecnologia Music/Technology

RIVISTA DELLA FONDAZIONE EZIO FRANCESCHINI

8-9 • 2014-2015

Firenze University Press

Musica/Tecnologia

Music/Technology

8-9 (2014-2015)

Registrato al n. 5489 del 31/3/2006 presso il Tribunale di Firenze.

ISSN 1974-0042 (print)

ISSN 1974-0050 (online)

Versione on-line: <http://www.fupress.com/mt>

Direttore responsabile (Managing Director)

Lino Leonardi

Direttore scientifico (Research Director)

Marco Ligabue (Conservatorio di Firenze)

Condirettori scientifici (Research Co-directors)

Francesco Carreras (ISTI-CNR di Pisa)

Paolo Zavagna (Conservatorio di Venezia)

Comitato scientifico (Research Committee)

Antonio Camurri (DIST – Università di Genova)

Pascal Decroupet (Université Nice Sophia Antipolis)

François Delalande (GRM Paris)

Giovanni De Poli (Università di Padova)

Agostino Di Scipio (Conservatorio di Napoli)

Ivan Fedele (Accademia Nazionale di S. Cecilia, Roma)

Marc Leman (University of Ghent)

Angelo Orcalli (Università di Udine)

Veniero Rizzardi (Conservatorio di Castelfranco Veneto)

Curtis Roads (Media Arts and Technology, University of California, Santa Barbara)

Davide Rocchesso (IUAV, Istituto Universitario di Architettura di Venezia)

Dennis Smalley (London City University)

Marco Stroppa (Staatliche Hochschule für Musik und Darstellende Kunst, Stuttgart)

Alvise Vidolin (CSC – Università di Padova)

Con il contributo dell'Ente Cassa di Risparmio di Firenze



Con il patrocinio di:

Conservatorio di Musica "Luigi Cherubini" di Firenze



Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione CNR



Fondazione Rinascimento digitale



© 2015 Firenze University Press e Fondazione Ezio Franceschini ONLUS

Università degli Studi di Firenze – Firenze University Press – Borgo Albizi 28 – 50122 Firenze, Italy

web: <http://www.fupress.com/> – mail: journals@fupress.com

Indice

Musica, suono e processi produttivi nel cinema italiano (1950-75) / Music, Sound and Production Processes in Italian Cinema (1950-75)

A cura di Maurizio Corbella e Ilario Meandri

– <i>Musica, suono e processi produttivi nel cinema italiano (1950-75): considerazioni introduttive</i> di Maurizio Corbella and Ilario Meandri	7
– <i>Music, Sound and Production Processes in Italian Cinema (1950-75): A Few Introductory Notes</i> di Maurizio Corbella and Ilario Meandri	13
– <i>Giuseppe Antonino Biondo e la fondazione dell'International Recording</i> di Paolo Biondo e Ilario Meandri	19
– <i>Cicognini, Rota, Lavagnino, Savina, Trovajoli: tecniche di post-produzione a confronto</i> di Federico Savina	39
– <i>Tecniche di sincronizzazione nella musica per film di Angelo Francesco Lavagnino: una prospettiva musicologica</i> di Alessandro Cecchi	57
– <i>Gino Marinuzzi Jr: Electronics and Early Multimedia Mentality in Italy</i> di Maurizio Corbella	95
– «Acts of wisdom and trust»: <i>Sheets, Tapes and Machines in Egisto Macchi's Film Music Composition</i> di Marco Cosci	135
– <i>La musica per film al Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze del 1968: alcuni segnali provenienti dall'Est</i> di Roberto Calabretto	157
– <i>Appendice tecnica. Principali strumenti in uso nel processo di incisione musicale e di post-produzione sonora</i> a cura di Maurizio Corbella e Ilario Meandri	181
<i>Abstracts</i>	205
<i>Notizie biografiche</i>	209

*I curatori desiderano dedicare questo lavoro
alla memoria di Maurizio Volpato*

*Musica, suono e processi produttivi nel cinema italiano (1950-75): considerazioni introduttive*¹

Maurizio Corbella e Ilario Meandri

Questo doppio numero monografico si concentra sugli assetti artigianali e industriali che caratterizzano i processi produttivi della musica e del suono nel cinema italiano durante il periodo 1950-75.

Inquadrato in una prospettiva sonora e musicale, il cinema appare come un dominio tecnologico che spalanca almeno due direttrici d'indagine complementari: (1) comprendere la storia delle tecnologie del suono in relazione alla storia produttiva delle industrie cinematografiche locali; (2) analizzare in quali modi i musicisti si misurano con le tecnologie cinematografiche e quanto queste informano i processi compositivi. In accordo con questa duplice prospettiva si è tentato di fare emergere tratti peculiari del sistema produttivo italiano che possano tornare utili come termini di comparazione con altri contesti.

Che nell'ambito delle tecnologie sonore (specialmente cinematografiche) vi sia una tensione tra istanze locali e globali è un dato comunemente accettato, sebbene la letteratura in questo campo sia ancora sostanzialmente giovane e non uniformemente distribuita: fatta eccezione per l'ambiente hollywoodiano, infatti, l'indagine sulla storia delle tecnologie sonore del cinema in Europa muove solo oggi i primi passi. Una sostanziale spinta in questa direzione nel panorama delle ricerche italiane è stata resa possibile dalla recente emersione di archivi e fondi privati relativi all'attività di compositori, tecnici e studi, e dall'indagine sulle memorie orali. Appare oggi auspicabile incrociare approcci di tipo archivistico, filologico, storiografico, tecnologico ed etnografico ed è questa prospettiva ad aver orientato il progetto di questo numero.

La recente ricerca in ambito internazionale sta portando alla luce l'esistenza di pratiche assai ricche e sfaccettate a seconda dei contesti storici e geografici. Anche in presenza di prassi standardizzate, come nel caso del cinema, la storia del suono cinematografico e della musica per film si manifesta essenzialmente attraverso una serie di fenomeni di adattamento: differenti contesti propongono pratiche multiformi.

¹ Gli autori hanno elaborato la presente introduzione in stretta cooperazione tra loro e pertanto ne condividono integralmente il contenuto, il metodo e le prospettive. La stesura è stata tuttavia così organizzata: Ilario Meandri ha scritto i capoversi 4-7 e 10-11; Maurizio Corbella ha scritto i capoversi 1-3, 8-9 e 12-16.

mi, soluzioni tecniche originali cui si intrecciano le peculiari concezioni artistiche e stilistiche concatenate a ogni sistema produttivo. In altre parole, la rapida adozione di un'innovazione tecnologica può superficialmente apparire come un tratto globale; ma un'indagine più attenta rivela sovente lo stesso fenomeno come glocale, determinato dall'incontro tra pratiche più antiche che propongono una risposta originale all'innovazione tecnologica, quando non una resistenza o, spesso, un'assimilazione *sui generis*.

Le difficoltà metodologiche cui va incontro una storiografia che voglia rendere conto di questa stratificazione sono significative. Occorre infatti mantenere un difficile equilibrio tra due opposte prospettive che etichettiamo come *determinismo tecnologico* ed *eccesso particolaristico*. Stando alla prima prospettiva la storia del cambiamento tecnologico avrebbe una precedenza eziologica sullo studio della prassi. Stando alla seconda, solo una profonda comprensione dell'adattamento di una prassi pre-esistente può far luce sul particolare uso di uno strumento tecnologico, poiché l'uso delle macchine assume sfumature e talora caratteristiche strutturali distinte a seconda delle relazioni instauratesi tra tecnici, registi e compositori in un dato contesto produttivo. La reciprocità di queste due prospettive va sempre valutata caso per caso. Proviamo a esemplificare come queste attitudini divergenti si manifestano sia nelle pratiche che nei processi di post-produzione sonora e musicale in Italia nel periodo in esame.

Per quanto riguarda le pratiche, prendiamo ad esempio il caso della sincronizzazione degli effetti sonori: la scuola dei sonorizzatori e rumoristi italiani si plasma nel Dopoguerra in stretta relazione con le forti limitazioni imposte dal sonoro ottico (tra le tante: due soli *takes* di registrazione possibili – uno per banda – e la necessità di sonorizzare la scena segmentando il film ad anelli). Da qui l'abilità del sonorizzatore di produrre sincroni precisi al primo *take* e di realizzare gli effetti sonori (in questo caso i cosiddetti «rumori sala») con pochissimi oggetti sonori, compensando le limitazioni tecnologiche con un'inventiva difficilmente rinvenibile nelle più ricche prassi di sonorizzazione d'oltreoceano². Allo stesso tempo si osserva come il progressivo consolidarsi di un limite e delle ingegnose soluzioni concepite per ovviarvi, si consolidino come tratti di stile che resistono nel tempo anche quando le limitazioni tecniche siano superate: è quanto accade, per esempio, con l'introduzione della 'marcia indietro' sui proiettori e del *punch-in* in registrazione sui *recorders* utilizzati per la sonorizzazione degli effetti in Italia a partire dai tardi anni Sessanta. La prassi locale mostra in questo caso un'inerzia che mitiga la discontinuità di innovazione tecnica sul piano globale. D'altra parte, l'introduzione del *punch-in* sui magnetofoni 35 mm utilizzati per il missaggio (cfr. *Appendice tecnica*, Figg. 4-5) è un caso in cui la tecnica *determina* inequivocabilmente un mutamento nella prassi³. Da questo momento il rullo cessa di costituire un'unità lavorata nella sua interezza, come quando al fonico era imposto di memorizzare l'intera catena di movimenti dei *faders* da capo a fine, l'uno conseguenza dell'altro. Dalla fine degli anni Sessanta in avanti, per i fonici di missaggio diventa infatti più pratico scomporre il rullo in segmenti più piccoli: l'introduzione del *punch-in*

² Cfr. I. Meandri, *International Recording (1959-1969). Indagine sulle memorie orali*, Kaplan, Torino 2013, pp. 89-98.

³ Ivi, pp. 64-69.

rende le sequenze, se non le singole scene, più autonome e la discontinuità all'interno di un rullo si trasforma in tratto riconoscibile. La tecnica ha in questo caso un effetto dirompente, che produce un momento di forte discontinuità nella prassi.

Simile discorso può essere applicato all'analisi macroscopica dei processi produttivi. Si consideri, per esempio, l'introduzione di procedimenti di sintesi e manipolazione sonora di natura elettroacustica, che ha certamente un impatto globale sulla post-produzione cinematografica, poiché imprime un mutamento nella prassi e una rinegoziazione dei ruoli e delle competenze tra regista, compositore e tecnici. Correndo il rischio di una semplificazione eccessiva, si può altresì osservare in area statunitense una tendenza che – a partire da episodi spartiacque come *Pianeta proibito* (*Forbidden Planet*, F. M. Wilcox 1956) e *Gli uccelli* (*The Birds*, A. Hitchcock 1963), in cui il compositore che si occupa di elettronica mette in momentanea crisi l'organizzazione post-produttiva distribuita tra Sound e Music Department, imponendo assetti estemporanei che durano il tempo di una produzione ma costituiscono precedenti importanti per futuri sviluppi⁴ – conduce progressivamente alla nascita di funzioni di raccordo e mediazione nella catena produttiva tra compositore e dipartimenti musicali e sonori, fino all'emergere della nozione di *sound design* negli anni Settanta⁵. In Italia ciò avviene con modalità diverse per via di una varietà di fattori locali: la conformazione più cangiante e meno industrializzata della catena post-produttiva, il peso assunto dai registi nell'interpretazione dei processi, e infine il differente ruolo socio-culturale dei compositori rispetto ai colleghi d'oltreoceano. Paradossalmente i musicisti danno vita a una fitta produzione teorica in cui si interrogano – proponendo audaci soluzioni – sulle limitazioni d'azione loro imposte dai cicli e dalle condizioni produttive, ma al contempo le pratiche procedono in maniera raramente conforme a tali teorizzazioni e necessitano di essere sondate caso per caso, tenendo sempre ben presente le tensioni innescate dall'acceso dibattito intellettuale sullo sfondo. L'emergenza di sistemi di sintesi elettroacustica di tipo artigianale o 'casalingo', spesso facenti capo a un singolo compositore o tecnico e dotati di vari gradi di complessità e funzionalità, ha finora ricevuto scarsa attenzione storiografica, anche per la difficile reperibilità di fonti e testimonianze: si pensi a casi come il Mixerama di Mario Nascimbene, il Fonosynth di Gino Marinuzzi Jr (di cui si tratta in questo numero), il Synket di Paolo Ketoff (impiegato nel cinema da Egisto Macchi ed Ennio Morricone con l'essenziale collaborazione di un compositore-performer come Walter Branchi), fino a generatori artigianali (e.g. i circuiti di Franco Potenza, lo «scopacordo» o la fisarmonica elettronica di Marinuzzi e via dicendo) che emergono in modo aneddotico dalle memorie orali ma che hanno limitata possibilità di sedimentarsi in veri e propri oggetti di studio. Allo stesso tempo siamo solo all'inizio nel tracciare l'introduzione e il grado di penetrazione nella prassi, tra la fine degli anni Sessanta e l'inizio del decennio successivo, di sintetizzatori com-

⁴ Cfr. M. Corbella, *Suono elettroacustico e generi cinematografici: da cliché a elemento strutturale*, in I. Meandri, A. Valle (a cura di), *Suono/Immagine/Genere*, Kaplan, Torino 2011, pp. 29-48: 40-48.

⁵ Cfr. M. Corbella, *Sound Design: Emergence and Rise of a 'Technically Ordinary' Term*, in G. Cestino, I. Pustijanac (eds.), *Proceedings of the highSCORE Festival*, highSCORE New Music Center, Pavia (prossima pubblicazione).

merciali come il Moog, spesso declinato in impieghi 'umoristici' e talora di difficile rilevazione all'ascolto, o anche l'uso di strumentazione elettroacustica di generazione precedente, come organi elettronici di produzione nazionale e internazionale, o ancora Theremin e Ondes Martenot. Su un piano diverso ma analogamente caratterizzante la prassi italiana del periodo, va menzionata la costituzione di formazioni 'ibride', tipicamente composte da due o più compositori, per venire incontro alle esigenze di un dato film o regista, spesso scaturite da ragioni di adattamento della prassi post-produttiva rispetto al mutamento dei paesaggi sonori di riferimento: accanto ai casi 'autoriali' più o meno approfonditi dalle cronache, come l'affidamento delle musiche de *Il deserto rosso* (M. Antonioni 1964) a Vittorio Gelmetti e Giovanni Fusco, fino al caso limite di *Zabriskie Point* (M. Antonioni 1970), in cui la figura del 'compositore' è sostituita da quella del regista che commissiona, sceglie e monta differenti performance improvvisate, esistono svariati casi di prassi più sfumate, in cui compositori diversi per formazione si occupano di aspetti complementari della produzione.

Di fronte a una tale proliferazione dello spettro d'indagine, inversamente proporzionale all'emergenza di riscontri documentari, il numero si pone il problema di individuare i presupposti per un'analisi storiografica che sia comunque in grado di restituire la duplicità di direttrici (tecniche e compositive) messe in luce all'inizio. Esso è pertanto costituito in due blocchi idealmente speculari, in cui i primi due saggi sondano aspetti della post-produzione sonora dal punto di vista della storia industriale (Biondo-Meandri) e della testimonianza biografica (Savina), i successivi tre saggi (Cecchi, Corbella, Cosci) affrontano aspetti dell'approccio alle tecnologie cinematografiche nelle poetiche di tre compositori, mentre il saggio conclusivo (Calabretto) si concentra sulla ricezione in ambito italiano di modalità di integrazione tra musica elettronica e tecnologie cinematografiche provenienti dall'Europa orientale. Il numero si conclude con un'appendice tecnica che riporta alcuni documenti emersi relativamente all'International Recording e alla Fonolux, che consentono di osservare l'evoluzione delle principali tecnologie audio in uso negli stabilimenti di post-produzione sonora.

Il saggio di Ilario Meandri e Paolo Biondo ricostruisce il profilo biografico di un imprenditore che ebbe grande influenza sugli assetti industriali del cinema Italiano, Giuseppe Antonino Biondo – fondatore della RCA Italiana e dell'International Recording. Per realizzare tale ricostruzione, il saggio incrocia materiale archivistico e le memorie orali di Paolo Biondo, figlio di Giuseppe Antonino e per molti anni a capo dello studio romano. La vicenda biografica di G. A. Biondo fa luce sul grado di connessione e di problematicità esistente tra i mondi della radiofonia, del cinema, dell'industria discografica e della nascente televisione e mette in luce come, a partire dalla fine della Seconda Guerra Mondiale, il tentativo di plasmare il paesaggio mediale italiano sia al centro di precise strategie industriali e di rilevanti scelte politico-economiche (quali ad esempio i legami che emergono tra la discografia e il Piano Marshall).

Federico Savina, tra i fonici più noti in Italia, è spesso citato nei tre saggi che costituiscono il blocco centrale del numero, dedicati ad altrettanti compositori che intrattennero con lui collaborazioni professionali. Il suo ruolo di testimone è stato fondamentale e per certi versi seminale in questi anni, permettendo di ricostruire lo stato delle tecnologie del suono cinematografico a Roma tra gli anni Cinquanta

e Sessanta e spesso consentendo l'emersione di altre testimonianze e protagonisti di quel periodo. L'inclusione di un contributo a sua firma deriva proprio dalla necessità di riconoscere come legittimo il punto di vista di un tecnico del suono che è portatore di una visione complementare a quella dei compositori. Ci interessa conoscere come Savina ascoltasse, recepisce e partecipasse al lavoro dei «Maestri» – come l'autore ancora oggi li chiama, configurando così un rapporto di rispettosa distanza e gerarchia, pur all'interno di uno spirito da «bottega artigianale» più volte evocato nel suo saggio.

Il blocco centrale dispone i tre compositori individuati come casi di studio in un'ideale sequenza cronologica, che aiuta a comprendere come tre figure nate nell'arco temporale di quasi una generazione – 1909: Lavagnino; 1920: Marinuzzi; 1928: Macchi – abbiano interpretato la medesima stagione cinematografica approcciandosi in modi distinti al dato tecnologico. Si è evitato appositamente di trattare di compositori particolarmente noti, vuoi per la consacrazione ricevuta nel campo cinematografico, vuoi per essere stati investiti in anni recenti del ruolo di interpreti privilegiati del rapporto tra neoavanguardie musicali e cinema: se alla prima categoria appartengono naturalmente Nino Rota (1911-79) ed Ennio Morricone (n. 1928), che per decenni sono state le uniche figure ammesse, mai senza una certa resistenza, nel novero dei compositori studiati dalla musicologia storica, alla seconda – che è una categoria retrospettiva, creata ex-post allorché ci si accorse di avere trascurato l'importanza del cinema nello studio delle neoavanguardie musicali – è recentemente assurto Vittorio Gelmetti (1926-92), il più prolifico teorico dell'uso del cinema come mezzo di sperimentazione musicale nell'Italia degli anni Sessanta, che può vantare collaborazioni prestigiose con il cinema d'autore e *underground*, dal già ricordato Antonioni, ai fratelli Taviani, ad Ansano Giannarelli, a Romano Scavolini⁶. Nel tentativo di reagire a un paradigma autoriale che rende difficile la penetrazione storiografica in un sottobosco per molti versi ancora inesplorato, abbiamo preferito optare per l'indagine su compositori che sono rappresentativi della varietà che la ricerca musicale in ambito cinematografico assunse nell'Italia del periodo in esame. La relazione di ciascun compositore con la tecnologia è stata poi affrontata a partire da materiale archivistico e privilegiando punti focali diversi a seconda dello stato delle fonti e della tipologia di figura analizzata.

Nel caso di Lavagnino, Alessandro Cecchi approfondisce un versante per certi versi para-tecnologico, cioè il modo in cui la nozione di sincronizzazione audiovisiva è declinata nei processi compositivi di un musicista che giunse al cinema relativamente tardi (il primo lungometraggio con sue musiche è del 1948) ma diventò velocemente

⁶ Dell'attività cinematografica Gelmetti ci si è occupati a più riprese e da varie prospettive negli ultimi anni. Cfr. in particolare: M. Alunno, *Vittorio Gelmetti: sperimentazione e cinema*, in S. Miceli (a cura di), *La musica nel cinema. Tematiche e metodi di ricerca*, «Civiltà musicale», 51-52, gennaio-agosto 2004, pp. 190-203; G. De Mezzo, *Scritti, colloqui e opere su nastro di Vittorio Gelmetti*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Trento 2003; M. Corbella, *New 'Topoi' through Electroacoustic Sound: The Alienated Condition in Italian Auteur Cinema of the 1960s*, in N. Panos, G. Athanasopoulos, P. Nelson (eds.), *Proceedings of the International Conference on Music Semiotics in Memory of Raymond Monelle* (University of Edinburgh 2012), The International Project on Music and Dance Semiotics, Edinburgh 2013, pp. 383-393; R. Calabretto, *Antonioni e la musica*, Marsilio, Venezia 2012 (Saggi. Cinema), pp. 137-162.

uno specialista del grande schermo, anche grazie a tecniche forgiate ad hoc per adattarsi al processo di post-produzione cinematografica.

Gino Marinuzzi Jr è probabilmente il compositore meno noto tra i tre, ma forse quello che più inquadra la centralità della tecnologia come elemento di raccordo tra attività di sonorizzazione cinematografica e sperimentazione nel campo della musica elettronica. Il caso della sua rimozione storiografica, anticipato da una sorta di 'auto-rimozione' del compositore dalla scena musicale romana che per alcuni anni l'aveva visto protagonista, viene affrontato da Maurizio Corbella come opportunità per riallacciare i nodi di una ricerca sulla musica elettronica storica pregiudizialmente non contraria, anzi imbevuta, dei media audiovisivi.

Egisto Macchi è invece una delle figure trainanti dell'avanguardia musicale di area romana. Inquadrato sotto il profilo cinematografico, ambito in cui Macchi fu estremamente prolifico, soprattutto se consideriamo le svariate centinaia di documentari per cui compose musiche, il dato tecnologico assume caratteristiche particolari, che evidenziano un'esigenza di controllo su tutti gli strati della 'colonna sonora'. Oltre a mettere in luce una prassi compositiva che innalza il nastro magnetico alla stessa stregua dello strumento cartaceo, Marco Cosci si addentra nella riflessione teorica inedita del musicista sul medium filmico e la mette in relazione con un caso di studio significativo per la libertà insolita di cui gode il compositore: *The Assassination of Trotsky* (J. Losey 1972).

Che la sintesi sonora abbia tra le sue genealogie il supporto ottico cinematografico è cosa nota a partire dalle sperimentazioni condotte sin dagli anni Venti. La sintesi ottica ha una storia parallela rispetto a quella elettronica, spesso appannaggio di *film-makers* e, più raramente, di compositori. Eppure in area russa, insieme all'area tedesca una delle culle della sintesi ottica e del suono disegnato, la sperimentazione elettroacustica si sviluppò organicamente al medium cinematografico, portando alla realizzazione del sintetizzatore ottico ANS presso lo Studio di Mosca. Le vicende riguardanti l'ANS sono per lo più note in Occidente per via indiretta, attraverso la testimonianza di Eduard N. Artem'ev, che ne fece uso in alcune celebri collaborazioni con Andrej Tarkovskij. Il contributo di Roberto Calabretto apre invece un inedito collegamento con lo scenario italiano, indagando le testimonianze emerse dall'analisi di un evento finora trascurato dalla storiografia musicale: il Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica (Firenze, 1968), in cui Evgenij A. Murzin presenta l'ANS mettendo chiaramente in luce il legame strutturale con il cinema.

I curatori ringraziano Anna K. Windisch per il supporto in fase di revisione degli articoli in lingua e nella cura dell'appendice in tedesco, Marco Ligabue e Paolo Zavagna per il prezioso contributo in fase di revisione critica. Questo lavoro è stato supportato dalla Fondazione Levi, Venezia, nell'ambito del progetto ICSA (Italian Cinema Sound Archives).

Music, Sound and Production Processes in Italian Cinema (1950-75): A Few Introductory Notes¹

Maurizio Corbella and Ilario Meandri

This double issue focuses on the artisanal and industrial settings that characterised music and sound production processes in Italian cinema during the period 1950-75.

By addressing cinema from the vantage point of sound and music, we frame it as a 'technological milieu' that opens up two complementing research threads: (1) understanding the history of sound technologies and production processes in local film industries; (2) analysing how musicians related to film technologies, and the degree to which such technologies come to bear on composition processes. In line with this twofold perspective, we have attempted to identify particular traits of the Italian production system that might become useful reference points for other contexts.

It is widely acknowledged that within the area of (especially cinematographic) sound technologies there lies a tension between local and global instances, and yet scholarship in this field is still young and not evenly distributed: besides Hollywood, in fact, inquiries on the history of sound technology in European cinema have only recently begun to come to light. As regards research in Italy, along with oral accounts, much progress has been made possible by the recent surfacing of archives and private collections that preserve the work of composers, technicians and studios. The time would seem ripe to combine archival, philological, historiographical, technological and ethnographic approaches and this very prospective inspired the conception of this double issue.

International research is beginning to document the existence of rich and multi-faceted practices that vary according to their historical and geographical context. Even when faced with standardised procedures, as is often the case with cinema, the history of cinematographic sound and film music is characterised by a plurality of adaptive processes: different contexts engender original practices and technical solutions that are intertwined with the specific artistic and stylistic conception underpinning each production system. In other words, whereas, the rapid diffusion and use of a given

¹ The authors conceived this introduction in close collaboration and by agreeing on its content, methodology and outlook. However they distributed the writing as follows: Ilario Meandri wrote paragraphs 4-7 and 10-11; Maurizio Corbella wrote paragraphs 1-3, 8-9 and 12-16.

technological innovation might at first glance appear to be a global phenomenon, upon closer examination, the same process often reveals itself as essentially glocal, brought about by a conflation of older practices that respond to technological innovation with creativity or resistance and in any case through processes of atypical assimilation.

The methodological difficulties faced by a historiography that intends to account for this kind of stratification are significant. One must in fact maintain a delicate balance between two opposite perspectives, which we label as *technological determinism* and *excess of particularism*. According to the first, the history of technological change has an etiological priority over the study of actual practices. As for the second, only a deep understanding of the way in which a pre-existing praxis is progressively adapted can shed light on a particular usage of a given device, because the use of machines takes on distinct nuances, and at times structural characteristics, according to the relations that arise between technicians, directors and composers in a given production context. The reciprocity of these two perspectives must be evaluated in each single case. Let us try to exemplify the way in which these two divergent attitudes were played out with respect to both practices and processes of sound and music post-production in Italy.

As far as practices are concerned, one might examine the case of sound effect synchronisation: the Italian school of Foley artists (*rumoristi*) that took shape in the years following the Second World War was strongly conditioned by the limitations imposed by optical sound (among the many: it was possible to record a maximum of two takes – one per track – and it was necessary for scenes to be sonorized by segmenting the film into several loops). This accounts for the artists' ability to produce precise syncs at the first take, and to create Foley stage sound effects using very few sound objects, compensating for the technological limitations with an inventiveness that is rarely encountered in the higher-budgeted film sound practices of other countries². At the same time, one can also observe how a limit that progressively consolidates, together with the ingenious solutions conceived to remedy it, becomes a stylistic trait that persists over time even when these very limitations are theoretically overcome, for example, by the introduction of the 'rewind' function on projectors and the punch-in on the recorders used in Italian film sound post-production since the late 1960s. Local practice, in this case, displays an inertia that mitigates the discontinuity introduced by technical innovation. On the other hand, the introduction of punch-ins on 35 mm tape recorders used in dubbing (see *Appendice tecnica*, Figs. 4-5) represents a good example of how technology unequivocally *determines* a change in practice³. When this innovation was introduced, the film reel ceased to constitute a unit that had to be taken in its entirety, as was the case when the dubbing mixer was forced to memorise the entire chain of fader movements from beginning to end. From the late 1960s onwards, it became in fact more practical for dubbing mixers to break the film reel down into shorter segments: punch-in devices made each sequence, if not each single scene, more auto-

² See I. Meandri, *International Recording (1959-1969). Indagine sulle memorie orali*, Kaplan, Torino 2013, pp. 89-98.

³ Ivi, pp. 64-69.

mous and the discontinuity within each reel became a recognisable trait. Technology had an enormous effect in this case, and produced a highly evident breach in practice.

Similar observations can be made with respect to macroscopic aspects of production processes. Consider, for example, the introduction of electroacoustic procedures of sound synthesis and manipulation, which had a global impact on post-production, by bringing about a mutation in practice and a renegotiation of the roles assigned to directors, composers and technicians. Running the risk of oversimplification, one can observe a tendency in the USA that started when experimental composers destabilised the traditional distribution of post-production tasks between the Sound and Music Departments by introducing electronic music in watershed films such as *Forbidden Planet* (F. M. Wilcox, 1956) and *The Birds* (A. Hitchcock 1963), and setting up extemporaneous configurations that only lasted for the duration of a single production but constituted important precedents for future developments;⁴ this progressively led to the creation of middlemen between composers and the post-production personnel, until the notion of *sound design* emerged in the 1970s⁵. In Italy this phenomenon occurred in different ways, due to a variety of local factors: the more ductile and less industrialised nature of the post-production chain, the influence of directors in shaping production processes, as well as the different socio-cultural role that composers had, when compared to their colleagues across the Atlantic. Paradoxically, Italian composers produced a remarkable amount of theoretical writings in which they proposed audacious solutions to the limitations imposed by production cycles and conditions, and yet practices continued to proceed to a certain extent untouched by these theorisations. This implies that almost every film of that period demands to be investigated case by case, against the backdrop of the tense intellectual debate of the time. The introduction of artisan or 'home-made' systems of electroacoustic synthesis, often handcrafted by a single composer or technician and provided with various degrees of complexity and functionality, has not hitherto been given adequate historiographical attention, undoubtedly because of the lack of sources and oral accounts: suffice it to recall cases such as the Mixerama developed by Mario Nascimbene, the Fonosynth by Gino Marinuzzi Jr (discussed in this issue), Paolo Ketoff's Synket – used in cinema by Egisto Macchi and Ennio Morricone with the fundamental collaboration of a composer-performer such as Walter Branchi – along with handcrafted generators (e.g. the circuits pioneered by Franco Potenza, the «scopacordo» [broom-string] or the electronic accordion developed by Marinuzzi, and so on) that often come up in anecdotes but have limited chances of becoming true subjects of research. At the same time, we are only just beginning to grasp the degree to which commercial synthesisers such as the Moog became part of routine film sound production between the late 1960s and the early 1970s, often serving as 'noise machines' and sometimes difficult to identify

⁴ See M. Corbella, *Suono elettroacustico e generi cinematografici: da cliché a elemento strutturale*, in I. Meandri, A. Valle (eds.), *Suono/Immagine/Genere*, Kaplan, Torino 2011, pp. 29-48: 40-48.

⁵ See M. Corbella, *Sound Design: Emergence and Rise of a 'Technically Ordinary' Term*, in G. Cestino, I. Pustijanac (eds.), *Proceedings of the highSCORE Festival*, highSCORE New Music Center, Pavia (forthcoming).

by ear, as was the case with electroacoustic instruments from the previous generation, such as nationally or internationally produced electronic organs, or the Theremin and the Ondes Martenot. On a different note, yet equally characteristic of Italian praxis at the time, mention should go to the construction of 'hybrid' and temporary formations, typically made up of two or more composers and aimed at meeting the needs of one film project or director, often in order to adapt post-production practices to the changing soundscapes that appeared in the public sphere: alongside 'auteur' cases that have been documented to a certain degree – such as the music for *Il deserto rosso* (*The Red Desert*, M. Antonioni 1964) that was entrusted to Vittorio Gelmetti and Giovanni Fusco, or the extreme case of *Zabriskie Point* (M. Antonioni 1970), in which the figure of the 'composer' was taken over by the director himself, who commissioned, chose and edited a number of improvised performances – a wide range of more nuanced examples exist, in which composers with different backgrounds were tasked with complementary aspects of film music production.

Faced with such a proliferation of potential subjects of enquiry, that is inversely proportional to the documented sources that have surfaced thus far, this double issue is structured as to pinpoint the premises for a historiographical analysis able to account for the dual line of research (technical and compositional) described above. The issue is therefore made up of two complementary sections: the first two articles are dedicated to aspects of sound post-production respectively from the standpoint of industrial history (Biondo-Meandri) and biographical testimony (Savina); the following three (Cecchi, Corbella, Cosci) deal with three individual composers' approaches to technology and its pertinence to their poetics; the final article (Calabretto) concentrates on the way in which specific modalities of integration of electronic music and cinema technology stemming from Eastern Europe were received in Italy. The issue concludes with a technical appendix that brings together a number of documents that have recently emerged concerning International Recording and Fonolux – two leading sound post-production companies in Rome at that time –, that allow us to observe the evolution of the main audio technology used in sound post-production facilities.

Ilario Meandri and Paolo Biondo's joint contribution reconstructs the biography of an entrepreneur who highly influenced the industrial layout of Italian cinema, Giuseppe Antonino Biondo – the founder of both RCA Italiana and International Recording. This reconstruction relies mainly on archive material and the oral testimony of Paolo Biondo, Giuseppe Antonino's son, who for many years was the head of the studio in Rome. G. A. Biondo's professional itinerary sheds light firstly on the problematic interconnections between radio, cinema, the recording industry and the early phases of television, and secondly on the way in which, as of the end of the Second World War, attempts at shaping Italy's mediascape were at the centre of industrial strategies and political-economic choices (for example, the links emerging between discography and the Marshall Plan).

Federico Savina is one of Italy's best known sound technicians, and his oral accounts are frequently referred to in the three articles that form the central section of this double issue, dedicated to composers who had a close working relationship with him. His role as a first-hand informant has become fundamental and indeed seminal

for reconstructing the state of cinema sound technology in Rome in the 1950s and 1960s and often paved the way for accounts of other protagonists of that period to come to the fore. The inclusion of his essay is an acknowledgement of the need to recognise and legitimise sound technicians' perspectives, balancing the vision composers have to offer. We were particularly interested in knowing how Savina listened to, received and participated in the work of the «Maestri» – as he still calls them today, indicating a relationship of respectful distance and hierarchy, even within the spirit of an «artisan's atelier» that he recurrently evokes in his essay.

The central section singles out three composers chosen as case studies and arranged into chronological sequence in order to understand how figures born at a distance of almost an entire generation – 1909: Lavagnino; 1920: Marinuzzi; 1928: Macchi – brought different contributions to a single period of cinema history, based on their distinct attitudes towards the technological means available. We have expressly avoided treating either particularly celebrated composers whose work in the field of film music has long been consecrated, or those who have recently been regarded as outstanding representatives of the relation between the musical neo-avantgarde and cinema. The first category naturally includes Nino Rota (1911-79) and Ennio Morricone (b. 1928), who for decades were the only figures admitted, not without a certain reluctance, into the canon of composers studied by historically oriented musicology. The second category – which was created recently and retrospectively, once it became clear that the importance of cinema had been neglected in the study of the musical neo-avantgarde – includes Vittorio Gelmetti (1926-92), the most prolific theorist to have considered the use of cinema as an instrument for musical experimentation in Italy in the 1960s, who can boast prestigious collaborations with 'auteurs' and underground filmmakers, including Antonioni, the Taviani brothers, Ansano Giannarelli and Romano Scavolini⁶. In an attempt to react to authorial paradigms that tend to inhibit the penetration of a historical terrain that remains largely unexplored, we have chosen to investigate composers who consistently represent the variety that musical research witnessed in the realm of cinema in Italy during the years in question. Each composer's relationship with technology has been dealt with on the basis of archive materials, emphasising different features according to the state of the sources and the kind of musician.

In the case of Lavagnino, Alessandro Cecchi scrutinises a subject that could be considered para-technological, i.e. the forms in which the notion of audio-visual synchronisation is expressed in the compositional processes of a musician who dedicated himself to cinema rather late in his career (the first score for a feature-length film ap-

⁶ Gelmetti's activity in cinema has been the object of a number of publications over the last few years. See in particular: M. Alunno, *Vittorio Gelmetti: sperimentazione e cinema*, in S. Miceli (ed.), *La musica nel cinema. Tematiche e metodi di ricerca*, «Civiltà musicale», 51-52, January-August 2004, pp. 190-203; G. De Mezzo, *Scritti, colloqui e opere su nastro di Vittorio Gelmetti*, Ph.D. Dissertation, Università degli Studi di Trento 2003; M. Corbella, *New 'Topoi' through Electroacoustic Sound: The Alienated Condition in Italian Auteur Cinema of the 1960s*, in N. Panos, G. Athanasopoulos, P. Nelson (eds.), *Proceedings of the International Conference on Music Semiotics in Memory of Raymond Monelle* (University of Edinburgh 2012), The International Project on Music and Dance Semiotics, Edinburgh 2013, pp. 383-393; R. Calabretto, *Antonioni e la musica*, Marsilio, Venezia 2012 (Saggi. Cinema), pp. 137-162.

peared in 1948) but rapidly became a specialist, thanks to the techniques he forged ad hoc to adapt to the requirements of cinematographic post-production.

Gino Marinuzzi Jr is probably the least known composer among the three, but he best exemplifies the central role played by technology as a juncture between sonorization procedures in cinema and experimentation in the field of electronic music. The almost complete disregard of this composer in music historiography, anticipated by his spontaneous 'self-effacement' from the music scene in Rome, where he had been a reference point for some years, is seized by Maurizio Corbella as an opportunity to gather the threads of a research on historical electronic music that is not biased against, but rather imbued with, audio-visual media.

Egisto Macchi, on the other hand, was one of the leading and renowned figures of the musical avant-garde in Rome. Seen from the point of view of cinema, an area in which Macchi was extremely prolific, especially in light of his hundreds of scores for documentaries, the technology he employed takes on particular characteristics that bring out his need to control all layers of the soundtrack. In addition to highlighting an approach to composition in which tape sources are given the same status generally accorded to paper sources, Marco Cosci explores this musician's unpublished theoretical reflections on film as a medium, confronting them with a case study that is significant for the unusual degree of freedom enjoyed by the composer: *The Assassination of Trotsky* (J. Losey 1972).

The fact that sound synthesis is genealogically indebted to optical film can be traced back to the experimentations carried out as early as the 1920s. Optical sound synthesis has a history of its own, somewhat parallel to that of electronic music, and has often been the prerogative of filmmakers and, although more rarely, composers. And yet, in the Soviet Union, which along with Germany was one of the cradles of optical sound synthesis and drawn sound, electroacoustic experimentation developed organically alongside the medium of cinema, leading to the creation of the optical sound synthesiser ANS at the Moscow Studio. In the West, the vicissitudes of the ANS are mainly known through indirect channels, mainly owing to Eduard N. Artem'ev, who used the synthesizer in a few celebrated collaborations with Andrej Tarkovskij. Roberto Calabretto's contribution considers instead a novel connection with the Italian scene, in probing the accounts that surfaced during the analysis of a hitherto little-known event: the Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica (Florence, 1968), in which Evgenij A. Murzin presented the ANS and clearly stated its structural ties with cinema.

The curators would like to thank Anna K. Windisch for her support in reviewing the essays in English and in lending advice for the German appendix; Marco Ligabue and Paolo Zavagna for their precious contribution in reviewing this issue. This research has been supported by the Fondazione Ugo and Olga Levi, Venice, as part of the project ICSA (Italian Cinema Sound Archives).

*Giuseppe Antonino Biondo e la fondazione dell'International Recording*¹

Paolo Biondo, International Recording

Ilario Meandri, Università degli Studi di Torino

Giuseppe Antonino Biondo (1899-1988), co-fondatore della RCA Italiana e fondatore dell'International Recording, è una figura centrale per la storia del sonoro cinematografico in Italia. Dalla metà degli anni Quaranta, non c'è lavoratore del mondo della post-produzione, e non solo, che non l'abbia incontrato o che non ne abbia conosciuto il nome. Anche nella memoria dei più giovani, trasmesso dai racconti dei colleghi più anziani, il nome di Biondo è l'effigie attorno alla quale si costruisce la rappresentazione, talvolta mitizzata, di un passato aureo del cinema e della discografia musicale in Italia. Per quanto G. A. Biondo costituisca presso la comunità di lavoratori del cinema una figura ineludibile, un mito di fondazione collettiva, le notizie sulla sua vita professionale sono note a pochi. In ciò che segue non restituiamo che una minima parte della sua biografia, delle memorie tramandate per via orale e di quelle emerse dall'analisi dei documenti conservati presso l'Archivio dell'International Recording (d'ora in avanti AIR). Ciononostante, speriamo che queste brevi note possano colmare una lacuna e contribuire a una migliore conoscenza della sua vicenda biografica e professionale.

Nel 1957, all'atto della fondazione dell'International Recording è palese la volontà di Biondo e dei direttori tecnici dello stabilimento di puntare verso una lavorazione interamente basata su nastro magnetico, tecnologia cui, da pochi anni, era transitato anche il contesto italiano². Due sole teste di lettura ottica in cabina di proiezione garantivano la retro-compatibilità con la prassi precedente, basata su sonoro ottico. Per questa ragione ci è parso qui utile integrare le note biografiche con informazioni di contesto che hanno lo scopo di seguire alcune delle principali evoluzioni nel campo della registrazione magnetica nel suo graduale percorso di avvicinamento alla post-produzione sonora nel film.

¹ Questo lavoro è maturato nel corso del progetto CABIRIA (Università degli Studi di Torino), responsabile scientifico Annarita Colturato, e rientra nel progetto ICSA (Italian Cinema Sound Archives), supportato dalla Fondazione Levi, Venezia. Gli autori hanno elaborato il presente saggio in stretta cooperazione tra loro e pertanto ne condividono integralmente il contenuto, il metodo e le prospettive. Con la paternità ne assumono conseguentemente l'intera responsabilità. La raccolta delle fonti orali è stata condotta in cooperazione; della stesura materiale dei paragrafi si è occupato Ilario Meandri.

² Naturalmente si tratta qui di tutta la fase della post-produzione che precede la trascrizione del mix finale su ottico.



Fig. 1 Giuseppe Antonino Biondo, AIR.

1. 1924-40: dalla Westinghouse alla RCA

G. A. Biondo nacque a Santa Ninfa (Trapani) il 25 giugno del 1899. Conseguì il titolo in ingegneria industriale nel 1923³, presso l'Università di Palermo, nel 1924⁴ Biondo emigrò negli Stati Uniti dove fu introdotto a Edwin Musser Herr, presidente della Westinghouse, dall'ambasciatore italiano, il principe Gelasio Caetani di Sermoneta⁵. A Pittsburgh, Pennsylvania, Biondo seguì presso la Westinghouse un cor-

³ Copia del certificato di laurea dell'8 agosto 1923, Università degli Studi di Palermo, AIR.

⁴ Giuseppe Antonino era terzogenito di sei figli. Nel corso della Prima Guerra Mondiale il fratello Stefano combatté sulle Tofane, in servizio come medico militare. Qui egli ebbe contatti prolungati con le truppe della Expeditionary Force inviata sulle Alpi, stabilendo amicizie che, terminata la guerra, gli consentirono di partire per gli Stati Uniti, dove si affermò come cardiologo. Dagli USA Stefano mandò notizia al fratello Giuseppe che, con la mediazione del principe Caetani, ambasciatore italiano a New York, era stato indetto un concorso per cinquanta ingegneri italiani da assumersi presso la Westinghouse. In AIR è conservato un biglietto per l'imbarco sul piroscafo Wilson, in partenza da Napoli per gli USA il 18 febbraio 1924.

⁵ «Mr. Biondo, a native of Italy, and a graduate of the Royal University of Palermo entered the employ of the Westinghouse Company on September 16, 1924. He was one of the small group of young Italian University graduates selected for his record to come to this country for industrial work and experience. He was introduced by Prince Caetani, then Ambassador from Italy to the United States to Mr. E. M. Herr, President of this Company. Mr. Biondo spent the regular period on our Training course, securing the usual experience in the shops and on the tests. Later he entered our Supply Engineering Department as a regular Engineer and remained for some while on this duty, then being transferred to the offices of the Westinghouse Electric International Company». Estratto dalla lettera firmata da E. B. Roberts dell'Educational Department Westinghouse Electric & Manufacturing Company, del 7 Febbraio 1927, AIR. Un'altra lettera di Caetani di Sermoneta, datata 19 febbraio 1924, evidenzia una mediazione più complessa: «Ai Regi Consoli ed agenti consolari. Il latore della presente Ing. Giuseppe Biondo di Santa Ninfa mi è stato raccomandato dall'Associazione Nazionale degli Ingegneri Italiani. Prego la S.V. dopo essersi accertata della sua identità, di voler porgergli quell'appoggio morale e consiglio di cui potrà avere bisogno in questi primi mesi per orientarsi in terra straniera. Con distinti saluti, il R. Ambasciatore [segue firma]». Due ulteriori documenti dell'ambasciata italiana sono stati reperiti in AIR: una lettera, riservata ai neo-ingegneri, che stabilisce l'impiego di Biondo a Pittsburgh, presso la Westinghouse, sulla base di precedenti accordi con l'azienda medesima; una lettera dell'ambasciatore Caetani di Sermoneta ai giovani ingegneri italiani contenente raccomandazioni etiche e morali.

so di specializzazione in ingegneria elettrica⁶. Fu in seguito assunto dalla Westinghouse di New York e, dal 1927, dalla Radio Corporation of America⁷, presso il Research and Development Department di Rocky Point (Long Island, NY), lavorando alla stazione radio RCA Radio Central – tra le più importanti stazioni per comunicazioni transoceaniche del tempo – dove fu impegnato nel processo di riconversione degli impianti per trasmissioni a lungo raggio a onde corte⁸.

Il 1928, in Germania, fu l'anno in cui si assistette a uno dei primi tentativi di applicazione dell'incisione magnetica al film⁹. Blattner, produttore tedesco, acquisì nel 1929 i brevetti di Kurt Stille per progettare un sistema sonoro cinematografico su magnetico¹⁰. Sia Stille che de Forest (con quest'ultimo Biondo intratterrà significativi rapporti) avevano suggerito questa possibilità, ma una spinta significativa al progetto

⁶ In archivio sono altresì conservate diverse lettere di raccomandazione firmate dai direttori dei diversi dipartimenti della Westinghouse, dai quali emerge il suo ingresso in Westinghouse nel 1924, un lavoro al progetto di parafulmini dal febbraio al giugno 1925 presso la sede di Pittsburgh e, nel corso del 1926, un impiego al reparto vendite della Westinghouse Electric International Company di New York.

⁷ La fonte è un curriculum vitae non datato, conservato in AIR e redatto con certezza dopo il 1° gennaio 1941 (d'ora innanzi [*Curriculum Vitae* 1941]). Qui Biondo dichiara il suo ingresso in RCA nel 1927, dove lavora al Development Department di Rocky Point sotto la guida di «Mr. Hansell» e di «Lindenblad» (probabilmente Lindenblad), allo sviluppo di modulatori di frequenza («frequency wobblers») e delle antenne ad onde corte. Clarence Hansell, noto ricercatore statunitense, fu il fondatore e direttore dell'RCA Radio Transmission Laboratory di Rocky Point (fonte per quest'ultima notizia è H. H. Beverage and H. O. Peterson. *An Interview Conducted by Mrs. Norval Dwyer*, Interview #001, IEEE History Center, July 1, 1968 with additional written comments from Beverage, July 1973, l'IEEE: <http://www.ieeeeghn.org/wiki/index.php/Oral-History:Harold_H._Beverage_and_H._O._Peterson#Work_of_Dr._Clarence_W._Hansell> 09/14). Nils Lindenblad guidava invece il progetto di nuove antenne a onde corte (cfr. <<http://engineeringhistory.tumblr.com/post/94552158474/rca-rocky-point-ultra-short-wave-billboard-antenna>> 09/14).

⁸ Risale a questo periodo l'installazione di sistemi di comunicazione transoceanica a onde corte, che soppiantano i sistemi di comunicazione transoceanica a onde lunghe in uso fino a metà anni Venti. Cfr. N. A. Stiefel, *Looking Back at Rocky Point: In The Shadow of the Radio Towers*, Vol. 1, Amron Copy & Printing Center, Rocky Point (NY) 2003, <<http://www.rockypointhistoricalsociety.org/RCA%20text.htm>> (09/14). Le immagini (b) e (c), conservate in AIR, sono state probabilmente ritratte per l'RCA da fotografi professionisti in occasione della visita di Guglielmo Marconi, avvenuta in data non precisata. Paolo Biondo ricorda, per memoria tramandata dal padre, che Marconi si fosse recato in visita alla stazione per controllare il rispetto di alcuni brevetti e patenti di sua pertinenza, ma non è stato possibile chiarire definitivamente le circostanze di questo incontro. Una fotografia del 1933 ritrae David Sarnoff e Guglielmo Marconi a Rocky Point. Va ricordato che Sarnoff era stato in gioventù impiegato della Marconi Wireless e che, molti anni più tardi, la RCA aveva acquisito gli assetti della Marconi Wireless. La baracca presso la quale era stata installata una delle prime stazioni radio di Marconi, originariamente collocata a Babylon (NY), fu donata dal pioniere della radiofonia Edwin Armstrong alla RCA e trasferita nel 1930 a Rocky Point. Cfr. A. Stiefel, *Looking Back at Rocky Point*, cit., <<http://www.rockypointhistoricalsociety.org/Marconi%20history.htm>> (9/14).

⁹ Il primo brevetto che ipotizza una pista magnetica sulla pellicola è americano e risale al 1926, depositato da Joseph O'Neill (*Record for Reproducing Sound Tones and Action* – US Patent 1,653,467, 22 marzo 1926).

¹⁰ In questo paragrafo e più avanti traggio alcune informazioni essenziali sulla storia della tecnica da E. D. Daniel, C. D. Mee e M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording: the First 100 Years*, IEEE Press, New York 1999, p. 34.



Fig 2 Alcune fotografie conservate in AIR: (a) G. A. Biondo a Rocky Point Radio Central terzo da sinistra, con altre figure che non è stato possibile identificare con certezza. (b) Guglielmo Marconi con un operatore RCA non identificato; (c) Un'altra immagine della Radio Central nella quale crediamo di riconoscere, al centro e terzo da sinistra, Nils Lindenblad.

di sistemi alternativi ai *sound-on-disc* e *sound-on-film* di concezione americana fu la promulgazione di nuove leggi che, in Inghilterra come in altre nazioni, favorirono le produzioni nazionali. Il Blattnerphone, così battezzato, utilizzava un nastro d'acciaio (*steel tape*) cui, fatto degno di nota per l'evoluzione che ne seguirà, veniva aggiunta centralmente una linea di perforazioni con relativi rocchetti (*sprockets*) sul capstan per

il trasporto del nastro. L'idea di uno «sprocketed magnetic tape» è qui impiegata per la prima volta per quanto ancora tecnicamente imperfetta¹¹.

Nel 1929 Biondo, naturalizzato statunitense¹², ricevette un incarico presso l'Export Department della RCA per la gestione, tecnica e commerciale, dell'esportazione di apparati per la radiofonia; dal 1930 fu trasferito al quartier generale di Camden (NJ), dove lavorò all'installazione di due stazioni radio RCA da 50 KW a Roma (1929) e Milano (1930-1934), seguì la selezione e la nomina dei distributori RCA Europei e la vendita di brevetti RCA a industrie e produttori cinematografici europei¹³.

Nel 1934 Biondo lasciò la sua posizione in RCA per l'Export Corporation della RKO, dove gestì la vendita e la distribuzione di film in Italia, nell'Europa del Sud e nei Balcani¹⁴ sino al 1936, anno in cui, su nuovo incarico della RCA si trasferì a Parigi, quartier generale dell'RCA in Europa, dove prese servizio «as the RCA Manufacturing Company's European sales representative¹⁵». Lettere commerciali risalenti a questo periodo attestano che l'area di influenza dell'ufficio di Parigi era molto estesa, con relazioni che si spingono sino al Vicino Oriente, al Nord Africa e all'India. Delle quattro aree dell'internazionalizzazione RCA – Centro e Sud America e l'Estremo Oriente – quello europeo fu lo scacchiere più delicato, teatro, nel decennio 1930-40, di un'agguerrita competizione tecnologica tra le grandi concorrenti del tempo.

¹¹ Secondo quanto riferisce Clark l'aggiunta di un rocchetto dentato era prodotta più allo scopo di dare l'apparenza di un sincronizzazione che era comunque ottenuta per mezzo di reostati regolati da un operatore durante la proiezione. Cfr. E. D. Daniel, C. D. Mee e M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording*, cit., p. 34. Per un approfondimento sulle tecnologie di registrazione magnetica si veda anche H. H. K. Thiele, *Magnetic Sound Recording in Europe up to 1945*, «Journal of the Audio Engineering Society», 36, 5, 1988, pp. 396-408. Dobbiamo a Paolo Zavagna quest'ultima segnalazione.

¹² Nel 1929 Biondo sposa Marjorie Jeannette Caddell (1903), figlia di John Bartlett Caddell della Caddell Dry Docks and Repair Co., proprietaria dei più importanti bacini di carenaggio di New York. È curioso che un pezzo di questa storia sia tornata recentemente agli onori delle cronache: una delle immagini simbolo dell'Uragano Sandy è la nave John B. Caddell, costruita da Caddell nel 1941; la nave ruppe gli ormeggi per via dei forti venti, arenandosi sulle coste di Staten Island il 29 Ottobre 2012.

¹³ [*Curriculum Vitae* 1941], cit. Sin dall'inaugurazione l'RCA ha il suo quartier generale in 630 Fifth Avenue, New York City, presso l'International Building, il primo del complesso di grattacieli del Rockefeller Center (la famosa fotografia di Ebbets, scattata dal 69° piano dell'RCA Building è del 20 settembre 1932, a lavori quasi ultimati). In questo periodo Biondo fa la spola tra New York e l'Europa.

¹⁴ «Italy, Southern Europe and the Balkans». La fonte è una lettera d'incarico della RCA riservata alle dogane, in cui leggiamo: «TO WHOM IT MAY CONCERN. This is to certify that Mr. Giuseppe Biondo, an American citizen, is in the employ of this company in the capacity of representative for eastern Mediterranean countries and that in this capacity it may be necessary for Mr. Biondo to travel outside of the territory of the United States, i.e., eastern Mediterranean countries and France and England, for an extended period of time for the purpose of promoting or furthering the interests of the company». La lettera è datata 12 Novembre 1935, ed è firmata dal vicepresidente della RKO Export Corporation; l'autografo non è stato identificato (AIR). In un cablogramma del 2 aprile 1935 leggiamo: «This is to certify that Mr. Giuseppe Antonino Biondo, a naturalized American of Italian origin, is in the employ of this Company in the capacity of representative for Italy and the Balkan States». Il cablogramma è firmato dal vicepresidente, stesso autografo della precedente lettera (AIR).

¹⁵ G. A. Biondo, [*Curriculum Vitae* 1941] cit., p. 2.

Nello stesso periodo, in Germania, fu portata a compimento una delle più significative evoluzioni della storia dell'incisione magnetica. Sulla base dell'invenzione di Pfeumer del 1928, la «sounding paper»¹⁶, l'AEG diede inizio alla costruzione in prototipo di registratori sviluppati, significativamente, da un team di ingegneri precedentemente impiegati nel progetto di registratori ottici. Contemporaneamente, presso la sede di Ludwigshafen della I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (poi BASF), il chimico Friedrich Matthias lavorò alla produzione di prototipi di nastri in acetilcellulosa (con strato magnetico da 6,5 mm, 5 mm¹⁷) mentre l'AEG si servì delle nuove «ring heads» brevettate da Eduard Schüller¹⁸ per la costruzione dei primi prototipi di uno strumento ribattezzato «magnetofono» nell'immediatezza dell'esposizione di Berlino del 1934¹⁹.



Fig. 3 (a) Giuseppe Biondo (sinistra) e Vladimir Zworykin (secondo da sinistra), al centro dell'immagine un funzionario tedesco non identificato, Germania [1934], retro autografato a firma di Zworykin con data «Oct 25, 34» – la fotografia è stampata da uno studio di Berlino; (b) Giuseppe Biondo (a sinistra) e Vladimir Zworykin (a destra), al centro un funzionario tedesco non identificato, Germania [Berlino 1934].

Dall'ufficio parigino dell'RCA dipendeva la distribuzione in ogni nazione dell'area assegnata a Biondo. Significativo di questo periodo fu il consolidarsi di un rappor-

¹⁶ E. D. Daniel, C. D. Mee e M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording*, cit., p. 48.

¹⁷ Per un approfondimento sull'evoluzione tecnica dei nastri si vedano: F. K. Engel, *Magnetic Tape. From the Early Days to Present*, «Journal of the Audio Engineering Society», 36, 7/8, 1988, pp. 606–616; E. D. Daniel, C. D. Mee e M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording*, cit., pp. 52, 60, 66 *et passim*; P. Zavagna, *Guida alla copia e al restauro dei documenti sonori*, Conservatorio «L. Cherubini» di Firenze, Firenze 2006 <<http://www.zavagna.it/data/GuidaCRDS.pdf>> (6/14).

¹⁸ Nel brevetto DPR 660,377 Eduard Schüller (della AEG) descrive per la prima volta una «ring head», concetto alla base di tutte le testine magnetiche e una delle fondamentali invenzioni dell'incisione magnetica. Si veda sul punto E. D. Daniel, C. D. Mee e M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording*, cit., pp. 51–52.

¹⁹ La AEG ritirò all'ultimo momento il prototipo per problemi di *hum* ed elettronica; questo modello entrò in produzione dal 1936.

to tra Biondo e Vladimir Zworykin (Fig. 3)²⁰. Biondo²¹ intrattenne anche rapporti con tecnici degli stabilimenti romani, tra i quali operatori della Titanus di Gustavo Lombardo, e Vittorio Trentino (tra gli altri film, fonico di *Senso*, L. Visconti 1954)²² che si recavano a Parigi per l'acquisto di apparecchiature RCA, in particolare microfoni, fabbricati in America, e camere ottiche RCA sound-on-film ad area variabile monolaterale o bilaterale, le cosiddette Photophone, con sistema a galvanometri. La RCA Photophone, consociata RCA, aveva in questo periodo la sua principale fabbrica a Londra, ufficio responsabile anche della raccolta delle royalties per le copie stampate con questa tecnologia.

Appartiene allo stesso periodo la scoperta (o meglio la ri-scoperta) di un principio che mutò radicalmente le sorti dell'incisione magnetica – l'*AC biasing*²³ – attorno al quale i tecnici dell'International Recording continuarono a lavorare ancora nei primi anni Sessanta, apportando ai circuiti oscillanti continue migliorie. Nel 1940, impiegato presso i laboratori di sviluppo della RRG (Reichs-Rundfunk-Gesellschaft), Walter Weber effettuò alcuni esperimenti nel tentativo di portare la qualità del magnetofono a livelli soddisfacenti per l'incisione-riproduzione di musica²⁴. Nel corso di un test un amplificatore entrò accidentalmente in oscillazione originando una corrente alternata che, incisa involontariamente assieme al segnale acustico, aumentò sensibilmente la qualità della registrazione²⁵. Ignaro dei precedenti lavori di suoi colleghi in Germania (Schüller e Lehrer)²⁶, in Giappone (Nagai)²⁷ e, parallelamente, di Marvin

²⁰ Nella monografia dedicata all'inventore russo, Abramson documenta di due viaggi di Zworykin a Berlino nel corso degli anni Trenta, il primo nel settembre del 1933 e il secondo nel 1936 (A. Abramson, *Zworykin, Pioneer of Television*, University of Illinois Press, Chicago 1995, pp. 129, 148 *et passim*). Il viaggio del 1934 non è noto in letteratura. Riteniamo plausibile che queste fotografie furono scattate in occasione della visita di Zworykin e Biondo in occasione della fiera della radio del 1934. Tuttavia le date non corrispondono, poiché allo stato attuale delle nostre conoscenze l'undicesima Große Deutsche Funk-Ausstellung si svolse dal 17 al 26 agosto 1934. Le circostanze di questo viaggio devono perciò ancora essere chiarite.

²¹ In questo periodo Biondo si reca regolarmente in Italia in occasione delle ferie estive, che la famiglia trascorre tra Palermo e Roma. Nella capitale lavorano i fratelli Antonino e Stefano, quest'ultimo rientrato nel 1930 dall'America. Il 25 giugno 1930 nasce a Roma il primogenito Francesco.

²² Un trafiletto pubblicato sul «J SMPTE» nel 1952 descrive sinteticamente lo stato di arretratezza tecnologica dell'industria italiana nel secondo Dopoguerra, elencando tra gli associati SMPTE sia Vittorio Trentino che Franco Robecchi. Da questa fonte traiamo il nome di battesimo di Robecchi, in un primo tempo non ricostruibile per via orale (S. A., *Members and the Journal Overseas*, «Journal of the Society of the Motion Picture and Television Engineers», 59, 4, 1952, p. 539). Nell'archivio storico della SMPTE abbiamo rinvenuto notizie circa l'iscrizione di Vittorio Trentino alla società sin dal 1936.

²³ Sino a questa data il *DC biasing* era la tecnica standard per l'incisione magnetica. Il *biasing* è scoperto a Parigi da Poulsen, Pedersen e Christensen nel maggio del 1900, nel corso di esperimenti per migliorare la qualità dei registratori filari in esibizione all'esposizione universale di Parigi. Cfr. E. D. Daniel, C. D. Mee e M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording*, cit., p. 19.

²⁴ Ivi, p. 63.

²⁵ *Ibid.*

²⁶ Contemporaneamente Erwin Lehrer alla Ludwigshafen e Eduard Schüller alla AEG avevano sperimentato la tecnica senza ottenere però risultati significativi (ivi, pp. 41-45, 64).

²⁷ Nel 1938 Kenzo Nagai, Siro Sasaki e Junosuke Endo scoprono l'*AC bias* (ivi, pp. 44-45). L'esistenza

Camras negli USA, Weber, come rileva Engel²⁸, non ha il primato della scoperta ma è il primo a produrre un sistema stabile che, opportunamente perfezionato, conseguì il risultato di un intervallo dinamico di 60 dB e di una risposta in frequenza di 50 Hz-10 kHz. Dopo l'esposizione a Berlino del 1941 del nuovo modello con *AC bias* (di qui a breve in produzione con il nome commerciale di K7, con motori sincroni che mitigarono sensibili problemi di *wow* e *flutter*), l'industria cinematografica tedesca dimostrò un immediato interesse per la nuova tecnologia²⁹. Nel 1941 Karl Schwartz della Klangfilm GmbH di Berlino ricevette un brevetto proponendo una soluzione al problema del trasporto mediante la messa a punto di un nastro magnetico perforato 35 mm³⁰. I perfezionamenti introdotti da Camras negli Stati Uniti, prodotti senza contatto con le contemporanee innovazioni tedesche, formarono la base tecnologica della maggior parte dei registratori filari prodotti dopo il 1945, inclusi gli RCA, che saranno parte di una cospicua dotazione di G. A. Biondo, di circa 30 pezzi, all'atto della fondazione dell'International Recording³¹. Com'è noto, si dovrà attendere la fine della guerra perché l'innovazione tedesca venga importata negli Stati Uniti, costruendo le premesse per la generazione di magnetofoni in uso alla post-produzione filmica.

2. 1940-45: la fuga negli USA

Tra il 10 il 14 maggio 1940 la Wehrmacht sfondò le linee francesi sulle Ardenne e la situazione a Parigi precipitò rapidamente. Tra il 15 e il 21 maggio³² l'Ambasciata USA, che aveva disposto l'evacuazione dei connazionali, prese contatto con Biondo, proponendo la fuga su una nave di linea inglese³³. Le condizioni della moglie

dei brevetti di Nagai è un nodo essenziale per comprendere l'importante ruolo che le industrie giapponesi esercitarono più tardi nel campo della registrazione magnetica.

²⁸ Ivi, p. 64.

²⁹ Come rileva Engel una ragione non secondaria per questo interesse si deve alla contestuale introduzione del colore nel cinema tedesco: il sonoro ottico, in fase di stampa positiva, soffre il nuovo tipo di emulsione messo a punto per il colore e si cercano soluzioni alternative per convogliare il suono (ivi p. 64).

³⁰ La fonte per questa notizia è *ibidem*. Questo formato sarà poi essenziale per l'industria cinematografica. Di questa invenzione si conoscono però pochi dettagli. Il *perforated magnetic tape* venne sviluppato parallelamente anche negli Stati Uniti. Allo stato attuale delle nostre ricerche la prima fonte a riguardo negli archivi della SMPTE è un articolo di Howell del 1947, nel quale si discute di una possibile applicazione della nuova tecnica di incisione magnetica in seno all'industria del cinema mediante l'applicazione di perforazioni su un «coated tape» 35 mm. Si veda H. A. Howell, *Magnetic Sound Recording on Coated Paper Tape*, «Journal of the Society of Motion Picture Engineers», 48, 1, 1947.

³¹ I tecnici dello stabilimento ricordano bene questi strumenti, i cui microfoni vengono 'cannibalizzati' per costruire i *talk-back* tra le sale di incisione e le rispettive regie. Uno di questi registratori, ceduto al collezionista Marcello Braca, venne impiegato come oggetto di scena nel film *Il postino* (M. Radford 1994) nella celebre scena in cui Mario Ruoppolo (Massimo Troisi) registra i suoni dell'isola.

³² Il 16 maggio Churchill incontra Raynaud a Parigi, com'è noto trovando la città in una situazione disperata. Dall'analisi dei passaporti il visto fu concesso a Biondo dalla Préfecture de Police il 22 maggio. Il 23 maggio è rilasciata un'autorizzazione al valico con denaro contante (AIR).

³³ Secondo quanto G. A. Biondo stesso raccontò al figlio Paolo.

Marjorie, incinta al settimo mese del secondo genito Paolo, sconsigliavano per una traversata. Biondo organizzò allora un viaggio in auto, diretto a Roma, dove riteneva di poter ricoverare qualche tempo fino al parto e finché non fosse possibile rimettersi in viaggio per l'America.

Prepararono bagagli leggeri, abbandonando la maggior parte degli averi nell'abitazione di Boulevard Suchet. L'RCA mise a disposizione della famiglia una Buick Stretch nera e un autista. Lasciarono Parigi dopo il 23 maggio³⁴; il passaggio alla frontiera di Mentone avvenne il 28 maggio. L'Italia dichiarò guerra il 10 giugno; il secondogenito Paolo nacque a Roma un mese più tardi, il 23 luglio del 1940. Ai primi di novembre risale la richiesta di un visto di transito ai consolati di Spagna e Portogallo³⁵. Il Sud della Francia era in mano alla resistenza, posti di blocco organizzati dai partigiani fermarono periodicamente la Buick, tra le poche auto in transito. Attraversarono una Francia spettrale per le piogge incessanti dell'autunno del 1940. In Linguadoca le piogge avevano allagato le strade, coprendo i cippi e si proseguiva a passo d'uomo, esplorando la strada a piedi per riconoscerne il tratto. Passarono il posto di confine alla Junquera il 7 dicembre, otto giorni dopo quello di Elvas, nell'Alentejo, alla volta di Lisbona, dove il 20 dicembre si imbarcarono sulla Siboney³⁶.

Biondo scrive nel suo curriculum redatto ca. nel 1941 di essere sbarcato in America il 1° gennaio del 1941. Lo scrittore Antoine De Saint-Exupéry, il regista Jean Renoir e il microbiologo Wolf Vishniak erano in fuga nella medesima traversata. De Saint-Exupéry dà la nave in arrivo a New York l'ultimo giorno del 1940. Una nota fotografia ritrae Jean Renoir a bordo della Siboney il 31/12/1940, mentre il microbiologo Wolf Vishniak è fotografato il 1/1/1941, mentre la nave è in navigazione nelle acque della Upper Bay. La nostra ipotesi è che la nave abbia attraccato a Jersey City l'ultimo giorno dell'anno e sia giunta a New York il giorno successivo³⁷.

A breve le attività dell'RCA furono interamente riconvertite allo sforzo bellico. Nelle ultime accorate righe del curriculum, indirizzato forse alla RKO, Biondo racconta di aver offerto le sue dimissioni all'RCA a causa della disposizione che impone, anche ai cittadini naturalizzati, il divieto di partecipare a progetti d'interesse militare:

³⁴ Cfr. nota 31.

³⁵ Abbiamo contezza, dall'analisi dei passaporti, che egli richiese una serie di visti per tenersi aperta più di una via di fuga nel caso il passaggio ad ovest dovesse rivelarsi impraticabile. L'autorizzazione al valico con la Francia è concessa e firmata a Torino, secondo convenzione tra due nazioni belligeranti, dalla commissione d'armistizio italo-francese ed è del 18 novembre.

³⁶ Secondo quanto Biondo riferì al figlio Paolo, la famiglia si imbarcò su una nave commerciale battente bandiera panamense, un trasporto di succhi di frutta che simulò una rotta verso il sud America sino alle acque territoriali americane (espediente spesso usato dalle navi commerciali per ingannare gli U-boot). Negli ultimi mesi del 1940 la Siboney era in effetti in carico all'American Export Line, sulla tratta Lisbona-Jersey City, cfr. <<http://www.history.navy.mil/photos/sh-usn/usnsh-s/id2999.htm>> (8/14). Secondo le stesse fonti dell'US-Navy la Siboney venne riconvertita in nave ospedale poco dopo quest'ultimo viaggio da Lisbona. Sul viaggio di Renoir si veda C. Bertin, *Jean Renoir: A Life in Pictures*, John Hopkins University Press, Baltimore 1991, p. 183.

³⁷ La statua è rivolta a sud-est, mentre la fotografia di Vishniak (Cfr. <<http://vishniac.icp.org/63871-mvk.fp.288>> 9/14) fu scattata da est. Dalle ombre sulla statua e sulle murate delle imbarcazioni deduciamo che la fotografia fu scattata in tarda mattinata.

«[...] in order to relieve my company I have offered my resignation. Inasmuch I was born in Italy, although I am an American citizen, it is not possible for RCAM [RCA Military] to engage me in defense work»³⁸.

3. 1945-53: il ritorno in Italia e la nascita della RCA Italiana

Le notizie circa G. A. Biondo si fanno più vaghe nel periodo 1941-1945³⁹. Tra il 1946 e il 1947 al quartier generale della RCA International Division si preparò un'operazione che nel volgere di pochi anni deciderà una parte non secondaria degli assetti dell'industria culturale del dopoguerra italiano. Il 27 febbraio 1947 una News Information dell'RCA⁴⁰ annunciò la costituzione della Telonda International Corporation, distributore unico dell'RCA in Italia, e l'elezione di G. A. Biondo a suo presidente. L'annuncio fu ufficializzato da Meade Brunet, vicepresidente dell'RCA e direttore dell'RCA International Division. La Telonda aveva sede a New York – 630 Fifth Avenue – con sezioni italiane, a Milano, in via Veneto 24, e Roma, in via Aurora⁴¹, coordinate dall'ingegnere Alessandro Banfi, nominato direttore tecnico della Telonda e già figura chiave dell'EIAR, ente presso cui ricoprì l'incarico di Direttore Tecnico Centrale. Pochi mesi dopo venne formata la Cineonda, con ragione sociale italiana e di proprietà di G. A. Biondo: la struttura gemellare Telonda-Cineonda ge-

³⁸ G. A. Biondo, [*Curriculum Vitae* 1941], cit., p. 2.

³⁹ In questo periodo Biondo lavorò a Chicago, anche se non sono state ancora del tutto chiarite le circostanze del suo impegno: secondo quanto raccontò al figlio Paolo egli fu incaricato dall'RCA di cercare di dirimere alcune questioni relative alla discografia RCA e alla gestione dei juke-box nell'area di Chicago e di appianare i problemi sorti con il sindacato dei musicisti statunitensi. Va rilevato che la città cadde più volte sotto i riflettori della stampa americana a causa del cosiddetto 'juke-box racket': James Petrillo, storica figura del sindacato musicisti americano, fu ad esempio coinvolto in una serie di scandali e battaglie legali contro lo stato dell'Illinois (Cfr. S.A. *Wild Rush May Develop to Grab "Juke Box Billions"*, «Billboard», 25/02/1943, pp. 88, 92). Paolo Biondo ricevette dal padre il racconto di un viaggio intrapreso circa nel 1945, sul Vulcania, alla volta dell'Italia. Egli aveva ricevuto dalla RKO il compito di distribuire in Europa trecento titoli RKO rimasti invenduti nel corso del conflitto. Tra i passeggeri della nave c'era un noto produttore e regista italiano, Giuseppe (Peppino) Amato, di ritorno dall'America, fortuna vuole, alla ricerca di titoli americani invenduti da distribuire in Italia dopo la caduta del regime. L'accordo si concluse durante la traversata: Amato acquistò i diritti di distribuzione per tutti e trecento i titoli. Questo fatto, se confermato, sarebbe molto importante perché farebbe luce sull'improvvisa comparsa di titoli RKO distribuiti nel mercato italiano a partire dal 1945, risalenti a un quinquennio prima, tra cui *Citizen Kane* (Quarto potere, O. Welles 1941), alcuni film di Alfred Hitchcock e molti altri capolavori dell'RKO.

⁴⁰ La News Information, della Radio Corporation of America RCA Building 30 Rockefeller Plaza New York (21 Febbraio 1947) è custodita presso l'archivio International Recording. Ne trascriviamo qui uno stralcio: «G. A. Biondo, formerly European. Sales Manager of the RCA International Division, has been elected President of the Telonda International Corporation, which has headquarters in New York and branches in Rome and Milan, Italy. During the past twenty years, Mr. Biondo was associated with the RCA organization in research engineering and export sales work. Dr. Alessandro Banfi, formerly Chief Engineer of the Italian Broadcasting Company, has been named Technical Director of Telonda and head of its branches in Italy».

⁴¹ Crediamo che non sia casuale che la sede si collochi molto vicino a quella dell'Ambasciata USA in Italia.

stiva tutte le operazioni di import-export dei prodotti RCA in Italia⁴². Tra l'aprile del 1946 e l'anno successivo G. A. Biondo lavorò a Milano per preparare la partecipazione della RCA alla Mostra Marconiana del Progresso della Radio, che si svolse presso la Fiera Internazionale di Milano⁴³ in occasione del cinquantesimo anniversario dall'invenzione di Marconi. Dopo decenni in cui il mercato tedesco, italiano, ma anche quello della Francia occupata e di altre nazioni europee, erano rimasti impermeabili all'innovazione americana, il contesto delle celebrazioni marconiane assunse un'importanza decisiva per le imprese americane. La RCA vi esibì un impianto di televisione, il primo ad essere presentato in Europa⁴⁴, assieme ad altre novità in campo tecnico-scientifico (un microscopio elettronico, apparati di incisione e riproduzione sonora, apparati radio per forze di polizia, per comunicazioni marittime e aeree, per radionavigazione e radaristica marittima). Poco dopo Roma fu teatro di importanti iniziative⁴⁵: Zworykin, al tempo vicepresidente onorario RCA e consulente della RCA Laboratories Division a Princeton, tenne una conferenza all'Accademia delle Scienze di Roma sui recenti sviluppi dell'iconoscopia e del *kinescope* («receiver picture tube»)⁴⁶. Biondo e lo staff RCA dimostrarono l'impianto di ripresa televisiva presso la sede della RAI (Radio Audizioni Italiani) di via Asiago, alla presenza di Alcide de Gasperi (Fig. 6); e in Vaticano, nella sala del Concistoro alla presenza di Pio XII, che assisté alla ritrasmissione in diretta della propria immagine.

Se Milano era la vetrina tecnologica, Roma era il cuore della vita politica del paese, in un momento in cui importanti decisioni sui futuri assetti tecnologici della nazione stavano per essere varate. Telonda e Cineonda furono impegnate in questo periodo in una serie di importanti commesse – per la RAI e per Cinecittà, ad esempio, cui furono vendute grosse partite di microfoni; per la Radio Vaticana, cui si fornirono impianti

⁴² Nella struttura speculare è comunque evidente la traccia di una specializzazione in prodotti per cinema (Cineonda) e in prodotti o servizi per la televisione (Telonda).

⁴³ La nostra ipotesi è che, con la mediazione dell'allora segretario Franci, l'RCA partecipi, come afferma la news RCA conservata in AIR, alla «Mostra marconiana del progresso della radio», svoltasi nell'ambito della Fiera, ma nel giugno del 1947.

⁴⁴ «J. Ranalli, Television Sales Manager of RCA International Division was in charge of the television demonstration, which included pickups of major events at the fair and the showing of American films. [...] In connection with the announcement of the RCA television demonstration, it was disclosed that Dr. V. K. Zworykin, Vice President and Technical Consultant of the RCA Laboratories Division, Princeton, N. J., will deliver a paper on the progress of television before the Academy of Science in Rome, as a later phase of Italy's celebration of Marconi's genius. An important feature of the RCA exhibit at Milan was the first European demonstration of American FM broadcasting apparatus» (S. A., *American Television in Italy*, «Radio Age», 6, 4., 1947, p. 8). Contestualmente vennero organizzate riprese di un concerto di Toscanini (che è artista RCA) al Teatro alla Scala, già reinaugurato l'anno precedente. Paolo Biondo ha allora 7 anni ma ricorda in modo vivido la visita al teatro alla Scala quando, in qualità di dirigente della RCA, suo padre porse i suoi omaggi a Toscanini.

⁴⁵ Dalle date delle news RCA conservate in AIR si ricava che questi eventi hanno luogo dopo il mese di luglio. Dalle fotografie e dal vestiario (cfr. Fig. 6) supponiamo che il periodo della visita possa con buona approssimazione cadere tra settembre e ottobre.

⁴⁶ S. A., *Europe Looks at Our Video. RCA Exhibit at Milan International Fair to Demonstrate American Advances*, «Broadcasting», 18 Luglio 1947, p. 70.

radiofonici e discografici; per il ministero della Sanità e per il ministero della Difesa, che acquistò apparati di comunicazione, radar e apparati di radionavigazione⁴⁷. Sotto l'auspicio di Frank Folsom, presidente dell'RCA, tra la fine del 1947 e l'inizio del 1948 gli uffici di Roma divennero la sede principale delle attività. Dall'iniziale collocazione in via Aurora la Cineonda si trasferì in via Milano, 49. Negli stessi mesi, la più importante partita della RCA si giocò sul campo del nascente settore broadcast televisivo. A testimonianza dei documenti emersi, riportiamo nel seguito un frammento di una lettera redatta il 14 febbraio 1949 da Enzo Cambi, consulente di Biondo presso la Cineonda, e a lui indirizzata alla Telonda di New York⁴⁸. Se l'RCA aveva battuto la concorrenza statunitense nel presentare per prima un proprio apparato televisivo in Europa, questa corrispondenza testimonia di un drammatico ritardo nella competizione con le concorrenti americane e le loro consociate italiane:

Caro Biondo, ti prego di meditare con molta attenzione sulle informazioni seguenti, esse mi provengono da un colloquio assai breve, ma chiaro, che ho avuto con l'Ing. Bertolotti sabato 12. [Sergio] Bertolotti è stato molto esplicito e io ti riferisco quello che mi ha detto, lasciando alla tua fantasia il compito di intuire ciò che può essere stato taciuto. La RAI [Radio Audizioni Italiane] è decisa a reintrodurre la televisione in Italia, e per prima cosa deve decidere se si dovrà attenere allo standard americano o allo standard francese, il primo a 525 linee [formato NTSC] e a una banda video di 6-7 Mc [megacicli], il secondo 880 linee [standard SECAM], credo, e una banda video di circa 12 Mc. Prescindendo da altri elementi preferenziali, militano oggi in favore del primo la minore ampiezza della banda, che potrebbe ad esempio, mi dice B., essere trasmessa comodamente da Milano a Roma per cavo coassiale. In favore del secondo la maggiore definizione che permette schermi più grandi. Nello standard francese un relay come Milano-Roma non potrebbe essere ottenuto che con un ponte radio, ma la possibilità di proiettare su schermi grandi secondo B. è importante per l'Italia, dove si pensa che non ci sia tanta gente che possa mettersi la TV in casa e dove quindi la TV dovrebbe essere orientata verso gli spettacoli pubblici. Allo scopo di optare per uno standard o per l'altro la RAI presenterà a sue spese al congresso di TV del prossimo settembre, una stazione americana e una stazione francese. La stazione americana sarà fornita dalla General Electric. Questo perché (a parte cause recondite) la GE è rappresentata qua dalla Marelli, la quale ha assunto per sé il rischio della mancata concessione della licenza ERP [Effective Radiated Power] [...] è possibile teoricamente entrare in concorrenza dopo avvenuta la scelta da parte del Comitato Italiano della Televisione, benché sia

⁴⁷ Le forniture nel campo della tecnologia militare sono come si può immaginare un capitolo rilevante dell'interesse RCA, ma sono un campo assai complesso da ricostruire, con un quadro tutt'altro che completo in questo momento della ricerca. Alcuni documenti conservati presso AIR, risalenti alla prima metà degli anni Cinquanta, ritraggono incontri tra Biondo e Valletta, allora presidente della Fiat, nei mesi in cui vengono decise le specifiche per alcune apparecchiature da installarsi a bordo del primo caccia di fabbricazione Fiat Avio (il G91), commesse per cui, ricorda Paolo Biondo per memoria tramandata, l'RCA otterrà l'appalto.

⁴⁸ L'oggetto della missiva è «Televisione». La lettera è scritta su carta intestata della CineOnda di via Milano 49, Servizio autorizzato della Radio Corporation of America, Roma, datata 14-2-1949, indirizzata a G.A. Biondo, della Telonda Corporation, 630 Fifth Avenue, Room 2061 (20° piano, suite 61), New York. Biondo traduce in inglese la lettera e la spedisce a Mr. Moore, della European Regional Division RCA.

chiaro che la prima stazione, cioè quella entrata per la prova dimostrativa, sarà della General Electric e che la General Electric stessa avrà una benemerenda anche per le forniture in avvenire. Questo sempre che la RAI opti per lo standard americano, perché in caso contrario non abbiamo più niente da fare, né noi, né i concorrenti. [Alessandro] Banfi mi disse tempo fa che sembrava che l'orientamento fosse per lo standard americano e penso che ne dovesse sapere qualche cosa. Comunque se noi dobbiamo puntare sulla nostra concorrente per vincere la battaglia che la Francia certamente sosterrà per difendersi, non mi pare che si faccia una bella partenza. Spero che la RCA si renda conto dell'importanza della faccenda: benché l'Italia sia un piccolo paese è probabilmente in questo momento quello che decide della TV in Europa continentale, cioè se la Francia dovrà restare isolata in mezzo a nazioni con standard diverso o se queste ultime debbano accordarsi con lei. [...] l'unica cosa che al momento attuale mi sembri da fare da parte della RCA è chiedere di presentare un suo complesso a sue spese, e fuori gara, al congresso di settembre⁴⁹. Se non fa questo mi sembra che le porte dell'Italia, cioè forse, per le ragioni esposte sopra, dell'Europa, siano chiuse in modo pressappoco definitivo. [...] a meno che l'RCA non voglia accordarsi con General Electric. Ti prego di concertare con Ed LaPorte il da farsi. A me sembra che l'handicap sia grave e che per superarlo occorre decisione e non prudenza⁵⁰.

Il 22 settembre 1949 la RAI – alla presenza di Vallauri, professore dell'Istituto Galileo Ferraris di Torino, che aveva in carico esperimenti sulla ricezione degli apparecchi televisivi, e con cui la RCA intrattenne un fitto rapporto – inaugurò gli impianti General Electric della stazione dell'Eremo, che stabilì un collegamento sperimentale con la XVI Mostra della Radio di Milano dove Bertolotti, citato nella missiva, fu presente, accompagnando le autorità alle dimostrazioni offerte, tra le altre, dalla Marconi Television, dalla General Electric e dalla Radio Industrie⁵¹. In apparenza, la RCA ame-

⁴⁹ Si tratta probabilmente della XVI Mostra della Radio di Milano, di cui si dirà *infra*.

⁵⁰ Lettera di Enzo Cambi a G. A. Biondo, del 14 febbraio 1949, AIR. Alla lettera è allegato un ritaglio di un giornale, firmato da Raul Chiodelli, direttore generale dell'EIAR sotto il Fascismo e al tempo amministratore delegato della Marconi Italiana S.p.A. dal titolo *Per ora non c'è che una commissione di studio*. L'ultima parte del trafiletto è assai interessante: «Certo è che la scelta del tipo di sistema televisivo da adottarsi in una determinata nazione è assai delicata e complessa in quanto oltre a considerazioni di carattere tecnico assoluto vi è da tenere in conto che lo scambio di programmi tra nazioni limitrofe o vicine è grandemente facilitato dall'adozione dei paesi stessi di uno stesso tipo di definizione. In Italia lo studio del problema è stato affidato a una commissione appositamente nominata presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche e composta di eminenti scienziati e tecnici. Tale commissione è all'inizio dei suoi lavori, che essa condurrà sicuramente con obiettiva e profonda valutazione di tutti gli elementi dell'importante problema. A questo proposito appare alquanto strana la notifica secondo la quale già sarebbe stato dato corso all'acquisto e alla domanda di importazione in Italia di due trasmettitori di televisione di tipo americano, il che porrebbe la suddetta commissione di fronte a una specie di fatto compiuto». Non è stato possibile finora risalire alla testata e alla data dell'articolo.

⁵¹ Ripetitore e studio vennero importati dagli USA e installati nella sede RAI di Torino. Nel 1949, alla fiera di Milano, il panorama divenne apparentemente sfavorevole alla RCA: solo Marconi Television, General Electric, Radio Industrie partecipano agli esperimenti italiani (Settimana Incom 00338 del 15/9/1949, Archivio Storico Luce). Erano della General Electric anche gli impianti della stazione sperimentale televisiva di Torino e il ripetitore dell'Eremo (Settimana Incom 00341 del 22/09/1949, Archivio Storico Luce). Lo stesso impianto fu utilizzato nel 1954 quando la RAI inaugurò le prime trasmissioni ufficiali.

ricana mancò questo appuntamento. La trasformazione del gruppo gemellare Telonda-Cineonda in RTI, Radio e Televisione Italiana, su cui torneremo tra breve, dimostra tuttavia che la partita della televisione in Italia era tutt'altro che chiusa. Un reperto raro, di poco successivo a questo momento, è conservato negli archivi dell'International Recording: si tratta di due unità Vidicon spedite alla Telonda allo scopo di valutare prototipi in sviluppo presso i laboratori della RCA, che di qui a pochi mesi saranno impiegati in prodotti ritenuti strategici. I «tubes», uno dei quali è riprodotto in Fig. 4, sono contenuti in una busta non datata, autografata da Zworykin⁵² e indirizzata a G. A. Biondo, presso la sede della Telonda di New York. Il Vidicon è una significativa evoluzione dell'iconoscopio e dell'orticonoscopio e venne impiegato nelle camere miniaturizzate RCA, esposte al NAB⁵³ nel 1950 (ma col nome di «videcon») e commercializzate a partire dal 1952 come «miniaturized camera tubes» (6198 Vidicon Camera Tube), con relativo apparato di trasmissione, a uso delle troupe televisive in esterna⁵⁴.



Fig. 4 Vidicon Tube, prototipo in sviluppo presso gli RCA Lab., fotografato il 15/5/2013, AIR.

A pochi anni prima risale la vicenda, ampiamente nota, dell'introduzione del Magnetophon K4 negli USA per opera di Mullin⁵⁵. Il K4 è alla base dello sviluppo dei

⁵² In questo periodo Zworykin era consulente tecnico della RCA Laboratories Division posizione che detenne sino all'anno del suo pensionamento, nel 1954, data in cui divenne vice-presidente onorario della RCA. La busta contenente il prototipo è autografata da Zworykin. Fonti orali raccolte dall'IEEE testimoniano che il team di sviluppo del Vidicon era diretto da Paul K. Weimer; Cfr. *Paul K. Weimer: An Interview Conducted by M. Heyer/A. Pinsky*, IEEE, Interview #022, July 8, 1975, <http://www.ieeeeghn.org/wiki/index.php/Oral-History:Paul_K._Weimer> (9/14).

⁵³ National Association of Broadcasters, svoltasi tra il 6 e il 12 maggio a Chicago.

⁵⁴ A. E. Ohler, *The Walkie-Lookie*, «Broadcast News. AM · FM · Television», 71, 1952, pp. 8-15. Significativamente pubblicizzate con il nome di Walkie Lookie, sebbene la tecnologia fosse completamente differente, in questo articolo storico la denominazione delle camere fa eco ai walkie-talkie RCA sviluppati per usi militari durante la Seconda Guerra Mondiale e nel dopoguerra, di cui è al tempo ancora viva la memoria e che sono diventati un'icona della RCA. Ampio spazio è poi dedicato alla nuova tecnologia nelle News RCA, poiché il Vidicon è strumento essenziale dell'aggressiva strategia tenuta contro le concorrenti. Un simile apparato è esposto tra il 1952 e il 1953 nella sede della RTI in via Caccini e rappresenta una novità per i professionisti del settore broadcast italiano allora in pieno sviluppo.

⁵⁵ Si veda ad esempio B. R. Gooch, *Building the Magnetophon*, in E. D. Daniel, C. D. Mee, M. H. Clark (eds.), *Magnetic Recording*, cit., pp. 83-84.

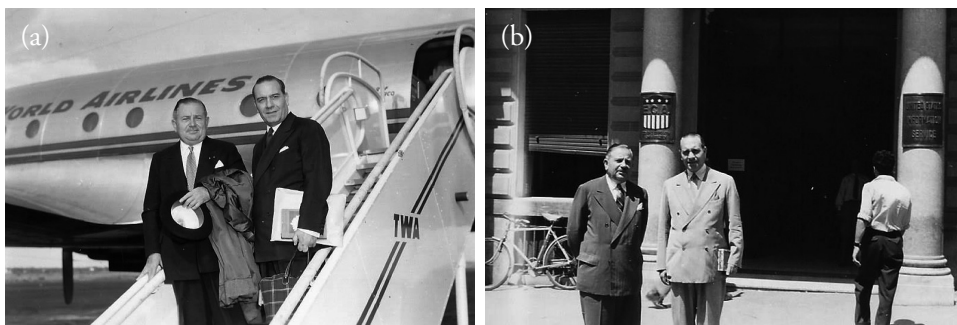


Fig 5 (a) Frank Folsom all'arrivo a Roma, accolto da Giuseppe Biondo, ca. 1948-50, AIR; (b) Frank Folsom e Giuseppe Biondo, sullo sfondo la sede dell'ECA, in via Veneto 62, oggi sede dell'Hotel Ambasciatori, ca. 1948-50, AIR. Sulla colonna sinistra è leggibile la targa dell'ECA, su quella destra la targa dell'USIS.



Fig 6 (a) In un racconto che ha alcune imprecisioni, ma che aggiunge dettagli rilevanti, Richard Hooper (RCA Victor Division) dà conto dell'esperienza Italiana appena conclusa («Radio Age», Ottobre 1947, p. 13); (b) G. A. Biondo saluta il Presidente del Consiglio Alcide De Gasperi presso la sede RAI di via Asiago (1947, AIR); (c) Da sinistra Meade Brunet (vicepresidente dell'RCA), Edythe Redman Brunet, Frank Folsom (presidente dell'RCA) con sua moglie, accompagnati da Giuseppe Biondo a Castel Gandolfo per un'udienza privata dal Papa (ca. 1950-51, AIR).

recorder che, dal principio degli anni Cinquanta, saranno protagonisti della riconversione al magnetico di alcune fasi della post-produzione del suono filmico. Nel maggio del 1946 William Palmer, proprietario degli studi Palmer and Company, e Mullin, al tempo suo dipendente, dimostrarono lo strumento al meeting IRE⁵⁶ e agli studi della MGM a Hollywood⁵⁷ effettuando registrazioni della MGM Symphony. Esibirono il nuovo strumento anche alla 60ª conferenza semiannuale della SMPE, alla presenza di Alexander Poniatoff e Harold Lindsey e Richard Ranger. La Ampex puntò su questo nuovo prodotto per la sua riconversione post-bellica (al tempo fabbricava motori di precisione e generatori per radar aerotrasportati). Pochi mesi più tardi i primi prototipi Ampex entrarono in fase di sviluppo: saranno introdotti negli studi italiani a partire dalla metà del decennio successivo circa, tra i più comuni strumenti per l'incisione musicale sino ai tardi anni Settanta. Dopo un iniziale competizione con la Ampex, Ranger sarà invece attivo propositore di sistemi per la sincronizzazione tra nastro magnetico e film⁵⁸.

Nel 1951, nella sede di via Milano 49 fu costituita la RTI, Radio e Televisione Italiana (la futura RCA Italiana). La Cineonda confluisce in RTI, società di cui Biondo detenne da questo momento il 30% della quota⁵⁹. Una prima espansione del numero di dipendenti, che passano da una decina a circa venticinque, rese necessaria la ricerca di una nuova sede, individuata in via Caccini, all'angolo di via Po, in un mezzanino di circa 1000 m², collocato sotto gli uffici della Remington Rand e posto di fronte alla sede della Lux Film.

Da questo momento Frank Folsom, fervente cattolico, puntò sullo strategico coinvolgimento della Santa Sede per lo sviluppo della RTI. Tra il 1948 e il 1950-51 Meade Brunet e Frank Folsom compirono una serie di importanti viaggi a Roma. Vennero ricevuti da Pio XII a Castel Gandolfo (Fig. 6c) e, fatto più rilevante, incontrarono i funzionari dell'ECA. Una delle fotografie più interessanti emerse in AIR ritrae G. A. Biondo con Frank Folsom di fronte agli uffici dell'ECA (Fig. 5b). L'ECA (Economic Cooperation Administration), con sede in via Veneto⁶⁰ in prossimità dell'ambasciata USA, era il brac-

⁵⁶ Institute of Radio Engineers, oggi IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers).

⁵⁷ Ma che Gooch (*Building the Magnetophon*, cit., p. 83) riferisce, forse erroneamente, essere avvenuta presso la sede della SMPE a Los Angeles, sebbene l'unica notizia di Mullin rinvenibile dallo spoglio degli archivi SMPE è del 1948, quando egli intervenne alla 63ª conferenza semiannuale con una relazione dal titolo *Magnetic Recording as a Solution to Certain Sound Production Problems* (S.A., *Tentative Program 63rd Semiannual Convention: Society of Motion Picture Engineers*, «Journal of the Society of Motion Picture Engineers», 50, 4, 1948, p. 417).

⁵⁸ A questo periodo risalgono alcuni interventi di Ranger presso la SMPE dedicati alla sincronizzazione tra film e nastro magnetico. Il «Rangertone» sarebbe poi diventato uno strumento essenziale al ciclo di post-produzione cinematografica, cfr. I. Meandri, *International Recording (1959-1969). Indagine sulle memorie orali*, Kaplan, Torino 2013, pp. 61-62 e l'Appendice tecnica di M. Corbella e I. Meandri in coda a questo numero.

⁵⁹ Il cardinal Canali cura materialmente i rapporti tra RCA e Vaticano che detiene il 10% della RCA Italiana S.p.A. tramite lo IOR e che nel consiglio di amministrazione, riferisce P. Biondo per testimonianza diretta, è rappresentato dal principe Filippo Orsini, assistente al Soglio Pontificio fino al 1958.

⁶⁰ Nella stessa sede, si legge da una targa su una colonna appena visibile nell'immagine, è collocata la biblioteca dell'USIS (U.S. Information Service).

cio esecutivo del piano Marshall. A quanto riferisce Paolo Biondo, uno dei passaggi più delicati della storia industriale della RTI fu il finanziamento da parte del piano Marshall, destinato alla costruzione degli stabilimenti di stampaggio per la discografia. Il piano chiuse nella primavera del 1951. L'inizio dei lavori per la costruzione degli impianti risale allo stesso anno, ma l'RCA usufruì a questa data di finanziamenti già assegnati⁶¹. Con questa operazione, la musica conquistò una posizione centrale tra le operazioni di propaganda del piano: la Guerra Fredda era già cominciata e passò, anche, per la concezione di un nuovo spazio acustico, per l'invenzione di una cultura musicale per l'Italia del Dopoguerra, che ebbe risvolti importanti non solo per la storia della popular music in Italia, ma anche per l'etnomusicologia⁶² e per la storia della musica per film⁶³.

Tutto era pronto per l'avvio dei lavori. Nella primavera del 1951 fu individuato l'appezzamento di terreno su cui sarebbe sorta la fabbrica, originariamente adibito al pascolo e venduto alla società dal proprietario terriero Anacleto Gianni. Il terreno si sviluppava tra la Tiburtina e il raccordo anulare, allora a una corsia; ne marcavano il confine una marrana ed un filare d'alberi. Un filmato amatoriale⁶⁴ documenta di una visita all'area preliminare all'inizio dei lavori, cui segue una ripresa realizzata negli uffici RTI di via Caccini. È curioso, nella straordinaria spinta alla modernizzazione tecnologica di cui gli eventi raccontanti sono parte non secondaria, che la prima conferma della presenza di una falda idrica, essenziale agli impianti di stampaggio, fu affidata a un raddomante. Questi individuò correttamente la presenza dell'acqua, in seguito confermata dai sondaggi affidati ad una ditta tedesca. La costruzione avvenne in tempi molto brevi: tra il 1952 e il 1953 la fabbrica fu ultimata e venne allestito il compound per la preparazione della pasta vinilica, comprensivo di macchine per lo stampaggio e magazzini.

⁶¹ La fonte è orale, riferita da P. Biondo per trasmissione diretta dal padre. Non è stata ancora intrapresa al momento una ricerca documentaria che possa dare una conferma a questa affermazione, che pure appare plausibile.

⁶² Poiché una netta presa di distanza dal folklore musicale verrà attuata dall'industria discografica tra il 1953 e la prima metà degli anni Sessanta. Va inoltre ricordato che, al tempo, il cuore della discografia italiana è a Milano. La nascita dell'RCA Italiana cambierà in parte questo equilibrio, rendendo Roma un centro fondamentale per lo sviluppo della discografia negli anni successivi.

⁶³ Tra il 1956 e il 1957 troverà una suo primo impiego in RCA Paolo Biondo, in qualità di consulente con il ruolo di stendere relazioni sui microsolchi che arrivavano ogni mese dall'RCA americana per valutarne il potenziale gradimento presso il mercato giovanile italiano. La scelta di pubblicare o meno per il mercato italiano una determinata registrazione discografica veniva poi naturalmente ponderata dai direttori musicali dei vari generi, tra i quali Massimo Trovajoli, direttore della classica, cugino dello scomparso Armando. Le memorie di Paolo Biondo in questo periodo sono assai preziose: è in questo ruolo che entra in contatto, ad esempio, con un giovane Armando Trovajoli, o con un giovane Morricone, che a lui si rivolgono per conoscere le ultime novità del panorama americano e per riprodurle, creativamente trasformandoli, gli arrangiamenti delle grandi orchestre ritmico-sinfoniche incise ad esempio tra il 1953 e il 1968 alla Webster Hall di NY (si pensi alle incisioni di Hugo Winterhalter o Frank Sinatra). È questa un'opera di adattamento e traghettamento tra mondi musicali di America e Italia che non è mai stata analizzata come forse meriterebbe per la sua rilevanza sul piano storico-culturale.

⁶⁴ Si tratta di una copia VHS di un film in 16 mm a colori, privo di audio e girato da Paolo Biondo e suo padre nella primavera del 1951, AIR; cfr. Risorsa video online <<http://www.fupress.net/index.php/mt/article/view/16446/15352>>.

4. 1953-59: Dalla RCA Italiana alla fondazione dell'International Recording

Nel 1952 i lavori di costruzione erano in pieno corso. Al 1953 risalgono le prime stampe: i primi listini, del dicembre del 1953, riportavano ancora in calce la ragione sociale della Radio e Televisione Italiana S.p.A., nome che solo nel 1954 mutò in RCA Italiana. Tra le attività della RCA nel periodo della gestione Biondo, una fetta rilevante delle incisioni era dedicata alla musica per film. Fino alla costruzione della palazzina degli studi – terminata nel 1961, con il completamento della sala di 5000 m² (la più grande del mondo, assieme alla gemella del Music Center of The World di Los Angeles) – la RTI fu essenzialmente uno stabilimento di stampaggio per la diffusione dei master americani, o per lo stampaggio in conto terzi (va ricordato che non esistevano in Italia stabilimenti di questa capacità industriale). La prima produzione discografica italiana di «musica leggera» e di musica «classica, sinfonica, operistica», secondo le etichette adottate nei primi listini, fu incisa in studi affittati alla RTI. Il primo accordo fu col Vaticano – dove venne incisa, ad esempio, la prima produzione RTI di Modugno e dell'orchestra Eclipse di Armando Trovajoli. Poco più tardi Vittorio Trentino, con Paolo Ketoff e Ubaldo Consoli uno tra i fonici più stabilmente impegnati nelle incisioni di musica per il cinema e, come si è accennato, uno dei fonici più anziani e conosciuti in Italia, mediò con l'ingegner Rinaldi, direttore tecnico del Cinefonico (la nota sala di Cinecittà), per un contratto di locazione della sala musica di Cinecittà. Più tardi, l'affitto degli studi collocati in viale Pola chiuse il rapporto con il Cinefonico. La sala di via Pola, costruita in epoca fascista e di discreta resa acustica, venne riattrezzata con nuovi impianti, tra i quali due magnetofoni su nastro ¼ di pollice a velocità 7½ e 15 ips e una console per missaggio musica di fabbricazione RCA. Tonino Grande, direttore tecnico degli studi RCA, ricorda distintamente che i preamplificatori microfonic fossero di fabbricazione RCA (modello BA-21A, apprezzato per il bassissimo rumore di fondo delle elettroniche). Gli stessi preamplificatori furono utilizzati anche all'International Recording e in altri stabilimenti dell'area romana. Come si è detto, circa la metà delle incisioni avvenivano nel campo della musica cinematografica, attività tra le più remunerative al tempo. Tuttavia, a partire dal 1954, i vertici della RCA italiana ridiscussero il futuro dell'azienda. Il fatturato non era del tutto soddisfacente: i grandi successi di punta dell'industria statunitense avevano grande risonanza, ma il pubblico italiano non mostrava un completo interesse nei confronti delle incisioni americane⁶⁵ ed era difficile pensare di poter continuare con il solo stampaggio in assenza di una forte produzione locale. Se già un impulso era stato dato in questa direzione nel periodo Biondo, alcune correnti interne al consiglio di amministrazione stabilirono che questa attività avrebbe dovuto essere prioritaria⁶⁶. All'inizio

⁶⁵ Secondo P. Biondo, la scelta di porre al vertice Micocci, già proprietario di importanti negozi musicali, è da leggere in questo senso: serviva una direzione che fosse il più possibile in contatto con i gusti del pubblico italiano.

⁶⁶ Per Giuseppe Biondo e per la famiglia, fu anche un grave lutto a innescare il processo di ripensamento del proprio impegno in RCA. In seguito a una leucemia, il 12 dicembre 1956 muore a Roma, a 26 anni, il primogenito Francesco Giovanni. Fu anche in seguito a questo episodio che G. A. Biondo volle realizzare un'attività più sicura e che coinvolgesse direttamente la famiglia, a partire dalla moglie Marjorie,

del 1957 Giuseppe Biondo confidò al figlio Paolo che aveva intenzione di rilanciare una nuova attività e che aveva in progetto la costruzione di un nuovo stabilimento dedicato primariamente all'attività che al tempo egli identificò come la più redditizia: l'incisione di musica per cinema e per il mercato discografico. L'International Recording servirà per qualche tempo anche le incisioni discografiche della RCA, almeno fino alla costruzione della palazzina degli studi di via Tiburtina. In fase di concezione Biondo fu consigliato di progettare il nuovo stabilimento in funzione dell'intera post-produzione del suono filmico, dall'incisione musica, all'integrazione e alla realizzazione di effetti sonori, all'ADR, al mixage e alle attività di presa diretta. Lo statuto dell'International Recording venne varato il 20 settembre del 1957. Le quote di maggioranza sono detenute da G. A. Biondo e dalla moglie Marjorie Caddell. Alla società partecipa anche il fonico Vittorio Trentino, che è socio di minoranza, ma in quanto unico cittadino italiano, garantisce il fondamentale prerequisite per poter fondare un'azienda con ragione sociale italiana. L'idea iniziale fu di replicare il modello Telonda-Cineonda, con una società omonima con sede a New York, che avrebbe dovuto assumere la direzione di Walter R. Hicks, della Reeves Soundcraft Corporation⁶⁷. Varato il progetto Biondo apprese che la CNAIAF⁶⁸ aveva in costruzione un nuovo edificio nel cuore di Roma, in via Urbana, in un'area in precedenza occupata da altre abitazioni e orti urbani. Nel nuovo edificio la CNAIAF progettò la costruzione di un grande auditorium-sala conferenze, che Biondo propose fosse concesso in locazione all'International Recording, previe importanti varianti di progetto, seguite dal fonico Vittorio Trentino e dall'ingegner Giovanni Paris⁶⁹ che assunse la direzione tecnica della nuova società e dispose il progetto degli impianti.

che sarà socia fondatrice dell'International Recording, e dal figlio Paolo, che affiancherà il padre nella gestione industriale e che, dagli anni Ottanta, assumerà il ruolo di direttore generale dello stabilimento.

⁶⁷ Questa iniziale struttura aveva lo scopo di intercettare le produzioni americane che operavano in Europa già direttamente negli Stati Uniti per indirizzarle verso la sede consociata di Roma. L'idea venne in seguito abbandonata nel momento in cui fu chiaro che l'International Recording poteva puntare esclusivamente sulle proprie forze. La Reeves Sound, fondata da Hazard Reeves, era un'importante azienda di post-produzione newyorkese, dal 1949 proprietaria e attiva sviluppatrice del Cinerama. Traggio queste informazioni dall'Obituary di Hazard E. Reeves (S. A., *Obituary. Hazard E. Reeves*, «Journal of the Society of Motion Picture and Television Engineers», 96, 10, 1987, p. 1032). Informazioni più dettagliate su Walter Hicks sono contenute in un trafiletto del «J SMPTE» del dicembre 1961, nell'occasione del conferimento a Hicks del Samuel Warner Memorial Award. Qui leggiamo che Hicks, impegnato nello sviluppo di apparati sound-on-film, fu dipendente della Reeves Sound Studios sino al 1947 e, da questa data, impiegato presso la Reevesound Co. Inc., società per cui nel 1961 egli ricoprì la carica di «Vice-president in Charge of Special Projects» (S. A., *Society Awards*, «Journal of the Society of Motion Picture and Television Engineers», 70, 12, 1961, pp. 1014, 1016).

⁶⁸ Si tratta della Cassa Nazionale di Assistenza per gli Impiegati Agricoli e Forestali, che dal 1962 cambia denominazione in ENPAIA (Ente Nazionale di Previdenza e di Assistenza per gli Impiegati dell'Agricoltura). Su via Urbana sorge una storica sede della Banca dell'Agricoltura. Parte del palazzo venne sono affittati all'ENEL, che qui collocò alcuni uffici per lo sviluppo dell'energia nucleare.

⁶⁹ Giovanni Paris, già figura di spicco della Scalera Film e importante fonico di missaggio dell'epoca, era al tempo tra i più esperti consulenti italiani nel campo della post-produzione sonora. Ingaggiato da Biondo all'atto della costituzione dell'International Recording, Paris seguì in qualità di direttore tecnico la fase di costruzione dello stabilimento e fornì le specifiche di strumentazione e di cablatrice delle sale nell'immediatezza dell'inaugurazione. Paris scomparve prematuramente mentre i lavori erano ancora in corso.

Sin nella scelta del nome il nuovo stabilimento sottolineò la sua forte vocazione internazionale e si dotò di un parco tecnologico d'avanguardia e prassi compatibili con gli standard americani, divenendo il miglior punto d'appoggio per le produzioni americane in Italia e in Europa. In questo connubio e nello schiacciante vantaggio di un rapporto costi-qualità delle orchestre italiane – legati anche alla spinosa questione dei *residuals* – è da leggere la fortuna dell'incisione musicale all'International Recording, stabilimento che anticipò il periodo della cosiddetta 'Hollywood sul Tevere' e ospitò, per limitarci al solo cinema, le incisioni dei più grandi compositori di musica per film, da Nino Rota a Jerry Goldsmith.

Nel 2004 lo stabilimento fu acquisito dalla Technicolor. Nel dicembre del 2013 la sede americana di Technicolor, con una decisione inaspettata, ha deciso la chiusura di diversi stabilimenti in Europa, compresa la storica sede di via Urbana, portando a termine una storia durata più di cinquant'anni.

Cicognini, Rota, Lavagnino, Savina, Trovajoli: tecniche di post-produzione a confronto

Federico Savina, Centro Sperimentale di Cinematografia, Roma

Nota dei curatori

Dalla fine degli anni Cinquanta, Federico Savina (Torino, 1935) lavorò come fonico prima alla Fonolux e poi all'International Recording, dove operò principalmente nel campo dell'incisione e missaggio musica per la discografia e per la cinematografia. Egli fu inoltre il primo Dolby Consultant italiano per la Dolby Labs, ruolo che ricoprì dal 1980 al 2000. Dal 1999 è docente dell'insegnamento Tecnica del suono presso il Centro Sperimentale di Cinematografia. Negli ultimi anni Savina è stato una presenza fondamentale di importanti convegni e giornate di studio sulla musica per film in Italia.

Ci è sembrato significativo chiedergli un contributo diretto, nella doppia veste di testimone e di esperto dei processi produttivi della musica per film italiana. Crediamo che grazie a questo approccio sia possibile fare emergere questioni di grande respiro teorico quali, ad esempio, la costruzione dell'illusione spaziale nel suono cinematografico o il rapporto tra missaggio e gestione emozionale del flusso sonoro.

In questa testimonianza personale e professionale unica nel suo genere, Savina riflette sul periodo in esame e tenta di individuare quale fosse il rapporto tra lo stile dei compositori da lui frequentati e le tecnologie emergenti nel campo del mixage cinematografico.

1. Introduzione

Nella storia della cinematografia vi è una curiosa dicotomia. Il film nasce muto ma si avverte subito la necessità di avere un suono che lo accompagni. Al tempo dei nickelodeon, un pianista posto sotto lo schermo commentava secondo il suo piacere e le sue abilità, alternando il drammatico al sentimentale, al comico¹. Col tempo appariranno le prime partiture orchestrali per i film più importanti da eseguire in diretta e in quasi-sincrono all'immagine², esaltando spettacolarità ed emozione del momento-immagine.

¹ Per un approfondimento sulle diverse strategie di accompagnamento al film muto, cfr. R. Altman, *Silent Film Sound*, Columbia University Press, New York 2004 [N.d.C.].

² Per una prospettiva che estende con successo la nozione di sincronizzazione nell'*early cinema* e nel

Per ottenere un sincrono più preciso bisognerà attendere la possibilità di registrare otticamente il suono su una pellicola cinematografica, trasformando la variabilità del suono in variabilità di luce. Era nata 'la copia del film', non più muta ma con sonoro sincronizzato all'immagine, prodotta industrialmente e, soprattutto, visibile in formato standard ovunque nel mondo ci fosse un proiettore adatto.

Questo processo di trasformazione si conclude ufficialmente nel 1933 con la standardizzazione nota come Academy ad opera della SMPE³, associazione mondiale di tecnici di cinema, che definiva la tipologia del supporto fisico della pellicola (35 mm), la posizione e dimensione della fotogrammazione dell'immagine (formato di proiezione 4:3), la larghezza e il posizionamento della colonna sonora (2 mm), e il posizionamento e dimensionamento delle perforazioni (quattro) per ogni fotogramma-scena. Molto importante fu la scelta di standardizzare la velocità di scorrimento a 24 fotogrammi al secondo: il corretto equilibrio tra il valore minimo di 16 fotogrammi al secondo (originariamente adottato) e i 30 fotogrammi cui tendevano alcune proposte, con una giusta attenzione al costo della pellicola ottica. Questa definizione rimarrà valida nella sua struttura di base sino al 2012 con l'avvento definitivo della cinematografia digitale (senza pellicola), che apre nuovi scenari ancora non completamente immaginabili.

Un momento essenziale di innovazione è da considerarsi il film musicale *Fantasia* (N. Ferguson, J. Algar, S. Armstrong *et al.* 1940)⁴, primo esempio di stereofonia cinematografica (sistema Fantasound). Negli anni Cinquanta e Sessanta iniziano le proposte di formati multicanali allineati alle evoluzioni dell'immagine cinematografica – dal formato nativo Academy al successivo 'panoramico' (rapporto 1:1,85) per arrivare al Cinemascope (rapporto 1:2,35) e in alcuni casi al 70 mm (rapporto 1:2,21). Altri formati di un certo rilievo sono da considerarsi il Vista-Vision e il Todd-Ao, utilizzati per pochi film di alta spettacolarità e costo produttivo.

È però interessante notare come, in campo cinematografico, l'evoluzione delle tecnologie dell'immagine (oggi tecnicamente definite come *motion-imaging*) abbia sempre lungamente anticipato l'evoluzione delle tecnologie sonore. Ciononostante, il suono è sempre stato un ingrediente essenziale a disposizione di creativi e produttori per incrementare l'informazione trasmessa, le emozioni e lo spettacolo.

2. Caratteristica dei contenuti sonori del film

Dapprima 'lenta', l'evoluzione della tecnologia sonora applicata all'immagine è andata fortemente accelerando nel corso dei decenni.

Il dialogo è sempre stato un elemento primario, essenziale nel fornire informazioni che la mimica e lo sguardo da soli non possono veicolare. Altri suoni accompagnano

cinema muto, cfr. G. B. Anderson, *Synchronized Music: The Influence of Pantomime on Moving Pictures*, «Music and the Moving Image», 8, 3, Fall 2015 (di prossima pubblicazione) [N.d.C.].

³ Society of Motion Picture Engineers, dal 1950 SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers).

⁴ In Italia il film fu distribuito nel 1946, quando l'autore aveva 11 anni [N.d.C.].

normalmente il dialogo: gli effetti sonori, siano essi strettamente correlati al personaggio in primo piano, all'ambiente interno alla scena o a ciò che vogliamo lo spettatore immagini in relazione a un ambiente che non è visibile⁵. Accanto a questi vanno menzionati gli effetti che gli addetti definiscono «speciali», che sono diventati nel tempo ingrediente fondamentale dello spettacolo del film, e che vengono elaborati attraverso software dedicati, con l'ausilio di una tecnologia continuamente in evoluzione.

La musica ha pieno titolo di supporto all'immagine e al racconto quale componente essenzialmente emotiva, spettacolare o di accompagnamento. Una colonna sonora musicale per l'immagine ha diversi compiti che potremmo definire quasi subliminali, vale a dire che lo spettatore non si accorge e non 'sente' in modo chiaro o netto il contributo che sta ricevendo e soprattutto non sa attraverso quali meccanismi nasca o agisca⁶. Il contenuto sonoro opportunamente modellato può fare entrare nella storia la personale valutazione dello spettatore, orientando in modo inconscio la percezione della vicenda narrata e facendolo appassionare, amare, odiare alcuni personaggi a discapito di altri.

L'apporto creativo del compositore è estremamente importante; prova ne sia che cambiando le musiche di un film cambia il film nella percezione dello spettatore – vuoi per il tema o linea melodica, per il fraseggio, l'orchestrazione, la tipologia dei suoni. Il lavoro del compositore è enormemente cambiato nel tempo: dalla già menzionata esecuzione 'in diretta' tipica del cinema muto, si passò a una ripresa monoaurale dell'orchestra sinfonica, all'epoca in bassa risoluzione, con un unico microfono che assicurava un 'suono completo' (un'orchestra priva di dettagli di focalizzazione dei solisti). Nel secondo Dopoguerra, la tipica 'pasta sonora' era garantita dalla presenza di un direttore d'orchestra che concertava mirando all'intelligibilità del dialogo o di altri suoni simultaneamente presenti, fossero essi di 'presa diretta' o ricreati successivamente in sala di registrazione dai sonorizzatori del film.

3. *Il tecnico della registrazione per film (il fonico)*

Non è solo il compositore a essersi dovuto adattare alla nascente tecnologia cinematografica su pellicola ottica. Qui tratterò di una figura a mio parere essenziale: il tecnico che conosceva nei dettagli come registrare sul nuovo supporto l'esecuzione della partitura messa a punto dal compositore.

⁵ Sulla funzione del suono sincronizzato nel costruire lo spazio audiovisivo cinematografico, cfr. J. Buhler and D. Neumeyer, *Music and the Ontology of Film Sound: The Classical Hollywood System*, in D. Neumeyer (ed.), *The Oxford Handbook of Film Music Studies*, Oxford University Press, Oxford and New York 2013, pp. 17-43 [N.d.C.].

⁶ Quella a sostegno della non invasività della musica (*unobtrusiveness* in inglese) è una visione che permea la storia delle estetiche produttive del cinema sonoro dalle sue origini ai giorni nostri, e che ha trovato importanti risonanze nella critica e nel giornalismo musicale applicati al cinema. Come ogni corrente, essa ha anche conosciuto fieri oppositori talvolta negli stessi compositori. Per una discussione sul dibattito ideologico attorno al tema *obtrusiveness/unobtrusiveness* in area statunitense, cfr. J. Smith, *Unheard melodies? A Critique of Psychoanalytic Theories of Film Music*, in D. Bordwell and N. Carroll (eds.), *Post-Theory: Reconstructing Film Studies*, University of Wisconsin Press, Madison 1996, pp. 230-247 (10/14) [N.d.C.].

Scorrendo ricordi diretti e letteratura di testi d'epoca, questa figura era inizialmente rappresentata da un ingegnere⁷ esperto del trattamento chimico della pellicola e dei risultati che una colonna musicale ottica poteva dare rispetto alle limitazioni tecniche dell'epoca, quali la ridotta dinamica, la ridotta banda di frequenze registrabile e l'incognita della distorsione di un'incorretta registrazione ottica negativa. Il percorso di un supporto negativo ottico di registrazione prevede il suo sviluppo, quindi la stampa. Solo a questo punto la musica può essere finalmente sentita e di regola ciò avveniva solo alcuni giorni dopo la registrazione. Di qui la necessità che i primi fonici fossero anche esperti in chimica fotografica: solo questa competenza professionale poteva garantire la correttezza tecnica dell'operazione e che quanto registrato senza controllo di riascolto immediato sarebbe stato correttamente udibile in un secondo momento.

I primi tecnici di registrazione erano quindi prevalentemente di formazione ingegneristico-chimica: l'ingegner Antonio Appierto, l'ingegner Piero Cavazzuti, l'ingegner Giovanni Paris, e i fonici Vittorio Trentino ed Emilio Rosa hanno rappresentato, tra gli altri, gli esordi del sonoro ottico cinematografico in Italia, come responsabili anche di tutte le altre fasi della lavorazione che utilizzavano l'incisione ottica, quali la presa diretta, il doppiaggio, la registrazione della musica e del missaggio. Costoro furono inoltre i detentori delle conoscenze riguardanti l'allestimento degli studi di registrazione e dell'educazione di una futura generazione di fonici⁸.

4. La post-produzione

Nella realizzazione della colonna sonora di un film, la post-produzione sonora inizia quando è disponibile il montaggio finale della scena e permette l'inizio di separate lavorazioni in cui si opera la sincronizzazione dei singoli componenti.

Inizialmente tutto il lavoro veniva fatto utilizzando la moviola, piccolo mostro pesante un centinaio di chili che poteva far camminare contemporaneamente il supporto 35 mm della scena proiettandone il contenuto su un piccolo schermo di cartone (pari a un 17 pollici televisivo odierno) e una o più colonne sonore ottiche (più tardi magnetiche) udibili con relativa fedeltà e alcuni 'smiagolamenti'. Le colonne veniva-

⁷ La qualifica di 'ingegnere' non deve necessariamente essere intesa in senso letterale. Non vi è infatti una corrispondenza diretta tra l'inglese *sound engineer* e l'italiano 'ingegnere del suono': negli USA il termine *engineer* identifica una mansione (nell'accezione di tecnico specializzato) e non esclusivamente un titolo. La generazione di tecnici italiani cui si farà tra breve riferimento era costituita effettivamente da ingegneri acustici ed elettrotecnici, fisici e chimici. Non è raro che, per la generazione successiva, il titolo di 'ingegnere' fosse invece attribuito a figure di riconosciuta autorevolezza nel 'mestiere', indipendentemente dalla qualifica accademica, come accadde ad esempio nel caso di Paolo Ketoff [N.d.C.].

⁸ Piero Cavazzuti e Antonio Appierto furono particolarmente attivi nel campo della produzione tecnico-scientifica, assieme ad altri rilevanti nomi che qui non appaiono, tra i quali vale la pena di ricordare Enzo Cambi, direttore tecnico di Cinecittà. Il dibattito sullo stato del sonoro cinematografico era già molto vivo durante il Fascismo, cfr. gli interventi di Cavazzuti, Cambi, Paolo Uccello, Luigi Quagliata e Arrigo Usigli nell'inchiesta *Difetti e rimedi* pubblicata tra il 1938 e il 1939 da «Cinema: quindicinale di divulgazione cinematografica» [N.d.C.].

no montate ed editate utilizzando le incollatrici per i supporti ottici o le presse per i supporti magnetici. Questo era anche il 'tavolo di lavoro' attorno al quale sedevano da un lato il regista, al centro il montatore della scena e all'altro lato il compositore, e si dava inizio alla realizzazione della colonna musicale. Essa avveniva normalmente nella stanzetta di uno stabilimento di sonorizzazione dove era a volte presente anche un pianoforte (esempio ricorrente per i film di Fellini o Visconti) per meglio capire, individuare e sentire le prime idee musicali che sarebbero state in seguito sviluppate. In questo momento nascevano i «brogliacci» che riportavano per ogni scena del film da musicare la sua identificazione. Normalmente si utilizzava la sigla «M1» per la musica dei titoli e, a seguire, «M2», «M3» e così via, per le successive scene da commentare.

La post-produzione coinvolge diverse specializzazioni di operatori del suono. Tutti operano secondo le direttive del regista e vengono coordinati dal montatore della scena.

Il settore del dialogo, principale elemento del racconto, è tecnicamente definito di «presa diretta» se registrato direttamente sul set o «doppiato» se ricreato successivamente nelle sale di doppiaggio. Il dialogo nasce nella scrittura, nella recitazione; ma la sua musicalità e il suo contenuto informativo sono valorizzati e trasmessi dalla registrazione. Di qui la sua importanza primaria nell'ambito della colonna sonora.

Il settore dei rumori riguarda i «rumori di sala», ossia tutti quei suoni relativi a 'cosa si muove sulla scena e fa rumore', dai passi alle «poggiate» di oggetti, ai suoni di vestiti, carezze, cazzotti, pugni. Nella presa diretta sono già presenti i rumori insieme al dialogo, ma per realizzare versioni in altre lingue è necessario reregistrarli. Il rumorista in diretta mette a disposizione la sua fantasia ed esperienza per disegnare e realizzare questi suoni attraverso una sua capacità di trasmettere allo spettatore non solo il rumore, ma l'impressione che esso dovrà generare all'ascolto: il rumore di un passo non deve solo definire il tipo di scarpa o di pavimento, ma dalla camminata far capire se il personaggio è stanco, calmo, ansioso, accompagnando l'evento scenico in accordo alle sonorità del dialogo a cui esso è strettamente collegato come sincronizzazione. Lo studio di registrazione di un rumorista è un antro pieno zeppo dei materiali più disparati. Vi sono poi gli «effetti speciali», generalmente registrati separatamente e singolarmente montati, così come gli «ambienti» che si vedono sullo schermo («pioggia», «interni automobile», ecc.) o si vogliono far immaginare allo spettatore.

Nell'arco di una produzione, l'intervento dell'autore della colonna musicale è previsto in tre momenti:

1. un primo incontro tra regista e compositore in fase di sceneggiatura per stabilire l'apporto sonoro a cui la musica dovrà ancorarsi ed eventuali riferimenti musicali precisi (canzoni, balli, riprese dal vivo di frammenti operistici o concertistici, ecc.);
2. preparazione e pre-registrazione di un eventuale playback da utilizzare in diretta nelle riprese per rispettare esigenze future di montaggio del film. In passato ciò avveniva frequentemente anche per coinvolgere maggiormente gli attori durante le riprese, assicurando alla recitazione maggiore emozione derivata da sguardi o particolari situazioni. Questo era, ad esempio, uno stratagemma molto usato da Sergio Leone, Luchino Visconti e Federico Fellini;
3. la registrazione finale della colonna musicale sulle immagini definitivamente montate.

I brogliacci sono un'interessante fonte per studiare l'approccio del compositore al film. Qui sovente il Maestro vi appunta un semplice titolo (a futura rapida memoria della scena), seguito dalla sua durata e dalle singole indicazioni di tempo dei sincroni che la musica dovrebbe sottolineare e rispettare.

Accanto a queste notazioni 'di cappello', appaiono poi primi spunti musicali sul tema da usare, sul probabile tipo di orchestrazione, sul ritmo, sulla modalità di esecuzione. Talvolta compare direttamente il nome del solista che avrebbe suonato in quel brano o in quel punto dell'anello. In sostanza, il brogliaccio è un promemoria che avrebbe permesso al compositore, una volta rientrato a casa e messosi al lavoro, di ricrearsi 'mentalmente' il film che avrebbe rivisto proiettato solo dopo giorni o settimane e solo in sala di registrazione⁹.

La parte finale della post-produzione che chiude la lavorazione di un film è il missaggio, che procede in parallelo alla *color correction* per l'immagine. Il missaggio è anche il momento più affascinante della realizzazione sonora, perché si devono fondere insieme tutti quegli apporti che contribuiscono sia all'informazione (principalmente il dialogo) che all'emozione (rumori, ambientazione e musica); tutto ciò dà alla scena la credibilità (reale o immaginaria) che dovrà avvolgere lo spettatore.

Dal mio punto di vista, il missaggio è un'arte, intesa come capacità artistica che si esprime attraverso la fusione di suoni, anche apparentemente inutili, ma che hanno il preciso scopo di contribuire a raccontare una storia in maniera più semplice e contemporaneamente più spettacolare. Il regista Nikita Mikhalkov definiva il fonico di missaggio come un direttore d'orchestra che interpreti una sinfonia¹⁰.

Nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta il missaggio era relativamente semplice dal punto di vista creativo. Si operava su parti del film non superiori ai 10 minuti (la lunghezza abituale di un rullo di pellicola di 300 metri). Non si poteva sbagliare, pena dover rifare nuovamente il rullo dall'inizio (non esisteva ancora la 'marcia indietro'). Le consolle potevano lavorare solo 6-8 singole colonne, quindi si realizzavano preventivi pre-missaggi e, per risentire il lavoro fatto, occorreva attendere lo sviluppo e la stampa del rullo. Dal punto di vista qualitativo vi era poca dinamica, un unico formato monoaurale e una qualità di riproduzione ridotta. Questo richiedeva l'uso di pochi suoni ma chiari, di qui la caratteristica sonora del film d'epoca: voci 'portate', suoni ben definiti e ripresi 'con ambientazione' per facilitare il contrasto con i pochi 'suoni presenti'. Si missava con un orecchio alle sale cinematografiche del tempo, dove la chiarezza dei suoni ascoltati era facilitata dalla presenza di molto pubblico, che aveva funzione acusticamente assorbente.

⁹ Non so perché molti musicisti continuarono a non utilizzare, quando furono disponibili, le più moderne facilitazioni a disposizione del compositore, come il video registratore VHS. Il computer è stato invece un'autentica rivoluzione, permettendo un diverso approccio e tecniche di lavoro completamente diverse, più accurate e tecnicamente avanzate.

¹⁰ Cfr. in questo numero anche il simile punto di vista sul mixaggio espresso da Marinuzzi nel saggio di M. Corbella [N.d.C.].

5. Lo studio di registrazione per film

Lo studio di registrazione è un altro elemento la cui innovazione è tardata ad arrivare; bisogna attendere la fine degli anni Cinquanta perché lo studio di registrazione prenda una fisionomia prettamente cinematografica. Le prime registrazioni musicali per film avvenivano in sale relativamente grandi (sale pubbliche o capannoni abbastanza insonorizzati dai rumori esterni). I singoli brani venivano registrati senza l'apporto dell'immagine, utilizzando gli equipaggiamenti ottici usati per la presa diretta; il montatore avrebbe poi provveduto a montare e sincronizzare le musiche. Gradatamente la necessità di registrare in sincrono con la scena spostò le registrazioni musicali nelle sale di missaggio, dotate di tutta l'attrezzatura necessaria, utilizzando in sincrono proiezione e registratori, dapprima ottici e poi magnetici.

Tra i più importanti studi per registrazioni musicali cinematografiche c'era l'International Recording¹¹, fondato dall'Ing. G. A. Biondo e operativo dal 1959 su disegno dell'ingegnere acustico americano Michael Rettinger. Qui vennero a registrare molti compositori italiani e stranieri per film molto importanti. Riportando le loro impressioni positive circa lo studio, l'orchestra, i fonici e i tecnici di studio, lo stabilimento divenne in breve un importante centro musicale internazionale per cinematografia e discografia. Io fui, dal 1961, il fonico di quello studio e per diciassette anni ho potuto personalmente vivere in diretta l'esperienza di innumerevoli registrazioni, esperienze che furono per me di alto interesse professionale e culturale.

6. La «microfonatura»

«Microfonatura» è un termine orrendo per indicare lo strumento e la tecnica d'uso con il quale si riprende o meglio si 'cattura' il suono. Mi piace chiamarlo 'strumento' perché ritengo che piazzare il microfono di fronte al 'datore di suono' sia una forma elevata di arte artigiana. Vi sono microfoni atti a ogni tipologia di ripresa – una moltitudine di modelli singoli o combinati per tutte le esigenze. Mi piace anche definire il microfono come 'l'occhio dell'orecchio' perché, legato all'immagine, il microfono deve *guardare* ciò che l'orecchio deve *sentire*. È un gioco di parole, ma per me è la realtà, in tutti i sensi: *vedere il suono* vuol dire capire cosa voglio da quel suono; significa cioè comprendere quale sia *il suo spazio visivo* e come, in relazione a quest'ultimo, il suono debba essere il corrispettivo 'reale' di una scena o debba invece scostarsi da ciò che l'immagine mostra¹². Se aggiungo alla mia immagine sonora la visione di chi lo produce, come fonico potrò capire più facilmente e in tempo reale cosa farà e quindi cosa mi aspetto da lui.

¹¹ Cfr. in questo numero il saggio di P. Biondo e I. Meandri [N.d.C.].

¹² Questa interessante prospettiva, che adombra una 'poetica' dell'uso del microfono, trova importanti risonanze nelle esperienze e teorie sulla focalizzazione sonora che accompagnano il sonoro cinematografico e che sono state studiate sia in riferimento alla nascita della Classic Hollywood, sia in relazione a formati introdotti negli anni Cinquanta come il Cinemascope, che implicarono una nuova dialettica tra tecniche ed estetiche. Su questo argomento, cfr. in particolare le pagine dedicate al 'paradigma della fedeltà percettiva' da J. Lastra, *Sound Technology and the American Cinema: Perception, Representation, Modernity*, Columbia University Press, New York 2000, pp. 154-215 [N.d.C.].

Questa è, nella mia esperienza di fonico, l'interessante simbiosi che ti tiene legato alla sorgente del suono, qualunque essa sia, e che ti aiuta a decifrare e prevedere lo sforzo e l'intento creativo dell'esecutore: una continua esperienza e ricerca del migliore adattamento tra l'origine di un suono e il suo ascolto attraverso la capacità di trasferire dall'esecutore all'ascoltatore la corretta informazione e l'emozione che l'artista o l'esecutore stanno offrendo.

7. Le orchestre degli anni Sessanta

Per quanto riguarda le orchestre, gli anni Cinquanta e Sessanta erano caratterizzati da un certo fervore: a Roma si disponeva di tre orchestre sinfoniche (RAI, Teatro dell'Opera e Accademia di Santa Cecilia) e di orchestre ritmiche (RAI TV), tutte di alto livello, e ciò permetteva di avere a disposizione qualsiasi tipo di organico per più giorni. Il costo delle orchestre era molto inferiore alle equivalenti orchestre di altre nazioni (specialmente quelle americane) e i nostri orchestrali erano «chiacchieroni ma suonavano maledettamente bene» (espressione spesso usata da Ray Heindorf, noto Direttore d'Orchestra di film hollywoodiani che ha lavorato molto in Italia in quel periodo). Queste orchestre rendevano molto bene nell'incisione di musiche a carattere melodico, allora in auge.

È doveroso ricordare, accanto ai compositori, alcuni tra i più prestigiosi collaboratori, tra i quali il violista Dino Asciolla, il flautista Severino Gazzelloni, il violinista Franco Tamponi, la soave voce solista Edda Dell'Orso, la tromba protagonista di tanti film western Michele Lacerenza, i cori di Alessandro Alessandroni, Nora Orlandi e Franco Potenza e l'armonica sublime di Franco De Gemini, eroe di molti film western famosi, la dolce chitarra di Libero Tosoni e quella grintosa di Pino Rucher, i batteristi percussionisti della famiglia Di Giacomo e Vincenzo Restuccia, tutti napoletani veraci, il piccolo Franco Goldani vibrafonista e fisarmonicista e il suo grande omologo Franco Chiari, il trombettista jazz Chet Baker e molti, molti altri.

8. Il direttore d'orchestra per film

Vi erano disponibili direttori d'orchestra di altissimo livello artistico dediti anche alle registrazioni di musica per film. Franco Ferrara è stato a lungo il riferimento quanto a perfezione nell'interpretazione della partitura (aspetto emotivo), precisione nel rispetto dei sincroni (aspetto tecnico), rapidità di realizzazione (aspetto produttivo), conoscenza personale degli autori delle musiche più rappresentative del mondo musicale classico. Continuatori di pari abilità e provenienti dai mondi artistici più variegati furono Carlo Savina, Gianfranco Plenizio, Bruno Nicolai e più tardi altri giovani. Essendo la direzione d'orchestra un costo aggiuntivo, molti compositori erano per lo più indotti dai propri editori a dirigere le proprie musiche¹³.

¹³ Non si sottovaluti il fatto che alcuni compositori erano anche direttori d'orchestra professionisti, come, tra i citati in questo numero, G. Marinuzzi Jr [N.d.C].

9. *La ripresa multimicrofonica e multicanale*

Due momenti essenziali dell'evoluzione tecnica furono il passaggio alla stereofonia e la ripresa multi microfonica e multicanale. Quest'ultima, verso la fine degli anni Cinquanta, ha permesso di agire sul controllo del suono registrato successivamente alla registrazione stessa per ricreare nuovi piani sonori, suggestivi soprattutto sotto il profilo creativo, per meglio adattarli alle altre sonorità rappresentate dal dialogo, dagli effetti o dalla situazione scenica in atto, permettendo l'inserimento e la valorizzazione di frammenti sonori aggiuntivi registrati separatamente e in altri momenti. Una componente forte di questa evoluzione è legata alla possibilità di aggiungere a un suono un'ambientazione diversa, intesa come 'riverberazione aggiunta', i cui parametri vengono controllati per modificare un suono originariamente registrato in primo piano, risultando in una diversa 'espressività' che il suono può assumere. Ciò è reso possibile utilizzando locali appositamente costruiti o opportunamente adattabili (camere eco) o strumenti che iniziarono ad apparire all'orizzonte come nuove tecnologie emergenti (riverberi a molla, a piastra, a nastro e più tardi elettronici). Queste tecnologie furono fonte di suggestione per la ricerca di 'nuove sonorità': alcuni compositori di musica per film vi basarono gran parte della loro capacità di immaginazione e realizzazione compositiva.

Bisognerà attendere la seconda metà degli anni Settanta per avere disponibile una reale innovazione tecnologia del suono cinematografico basata sui medesimi principi psicoacustici della stereofonica discografica, ma superiore a quest'ultima perché multicanale e stampabile su una normale copia cinematografica: il Dolby Stereo®. Oggi la parola stereo/stereofonia, intesa come 'formato sonoro di ascolto' è sparita dal glossario sonoro-cinematografico, sostituita da acronimi come «5.1», «Dolby Surround EX®», «7.1» e il recentissimo «Dolby Atmos®» e altri simili. Questi ultimi formati sono particolarmente legati alla proiezione in 3D.

10. *Il rapporto con i compositori*

In Tab. 1 si riporta la parabola creativa di cinque musicisti rappresentativi del periodo 1950-75. Riferimenti significativi sono il numero indicativo dei film da loro musicati, le date del loro primo e ultimo film e l'intervallo tra il primo e il secondo film.

Di ognuno presenterò le mie personali considerazioni per capire, da un punto di vista credo non usuale, come la loro evoluzione creativa musicale-cinematografica si sia svolta anche alla luce delle possibilità espressive che la tecnologia poteva suggerire o permettere.

Il mio punto di vista, che credo di poter presentare e rivivere in questo momento della mia vita, è quello di un lavorante di bottega artigianale (simile a una bottega artistico-rinascimentale) dove le creazioni sonore prendono vita sotto forma di materiale creativo inizialmente espresso in musica da sapienti artisti (registrazione dei contenuti) e poi modellato tramite opportune miscele di suoni (il missaggio dei contributi sonori). Con questo spirito di collaborazione e simbiosi di intenti, ogni la-

Compositore	N. film	Parabola compositiva	
A. Cicognini (1906-95)	121	1936-37	1966
A. F. Lavagnino (1909-87)	217	1947 (2)	1977
N. Rota (1911-79)	160	1933-42	1979
A. Trovajoli (1917-2013)	228	1949-51	1996
C. Savina (1919-2002)	215	1950-54	1987

Tab. 1 La colonna «N. Film» rappresenta una stima del numero di lungometraggi messi in musica da ogni compositore; i parallelepipedi grigi rendono graficamente l'arco cronologico di attività; ai due estremi sono segnate le date dei primi due film (sx) e dell'ultimo (dx).

voro è divenuto un'occasione per impegnarsi alla ricerca di un'ideale bellezza artistica, indipendentemente dal successo che il film avrebbe potuto in seguito riscuotere.

Comprendere come una pagina di partitura musicale divenga colonna sonora è come immaginare il set nel quale una pagina di sceneggiatura diventa immagine filmata. Nel primo caso sono coinvolti compositore, direttore d'orchestra, esecutori, fonici, regista, montatori, produzione e tecnologia dedicata; nel secondo caso la produzione, il regista e poi gli attori, il direttore delle fotografie, la troupe e, come sempre, la propria tecnologia. Ma tutti contribuiscono con le proprie energie, capacità, uso e conoscenze della tecnologia per realizzare le necessità del regista e le specifiche richieste produttive per quel film¹⁴.

10.1 Alessandro Cicognini

Non ho mai lavorato con Cicognini come fonico di registrazione, ma l'ho incontrato in più occasioni sia nel suo studio di Via Margutta 33, che nel corso di passeggiate domenicali nella via privata dove abitava anche Carlo Savina, suo vicino di casa. Persona quieta, signorile, riservata e silenziosa, mi aveva chiesto di fornirgli alcune informazioni circa le caratteristiche e peculiarità dei suoni creati elettronicamente, già utilizzati nel passato attraverso le mie esperienze con il Maestro Gino Marinuzzi Jr e il suo gruppo di

¹⁴ Il Maestro Franco Mannino (1924-2005) riporta negli appunti del *Corso di musica per film* una definizione di Roman Vlad (1919-2013), relativa alla figura del compositore di musica per film come colui che «[...] ha scritto una perfetta musica per film se quella è la stessa che, se ne fosse stato capace, avrebbe concepito il regista della pellicola. Vengono alla mente allora le parole del compositore francese Jacques Ibert (1890-1962): Il cinema è per il compositore una grande lezione di umiltà», F. Mannino, *Corso di musica per film*, [2002-2003], p. 5, dattiloscritto inedito, Biblioteca Luigi Chiarini, Fondazione Centro Sperimentale di Cinematografia di Roma. [L'articolo di Vlad a cui si riferisce Mannino è R. Vlad, *Condizione del musicista che compone per il cinema*, «Il Diapason», 4, 3-4, 1953, pp. 14-16: 15, (N.d.C)].

ricerca¹⁵. In seguito avrebbe poi realizzato quanto mi aveva accennato circa alcune sue riflessioni sulla musica per film da lui composte e su cui ritenevo scherzasse: «butterò nel fiume Aniene tutte le partiture dei miei film», cosa che fece una domenica mattina alcune settimane dopo¹⁶. Nel 2011 vengo invitato da Davide Cavuti, organizzatore del Festival a lui dedicato, per la consegna dei Premi 'Alessandro Cicognini'. Mi preparo a conoscere più profondamente le sue musiche, che mi erano note solo come spettatore, e leggendo una sua biografia apprendo che nella sua vita giovanile spicca il suo impegno come tredicenne pianista di film muti in un cinema di Francavilla al Mare. Cerco di documentarmi nella biblioteca del Centro Sperimentale di Cinematografia dove sono depositate le parti orchestrali di alcuni film da lui musicati, uniche testimonianze di partiture non più esistenti, e nella vicina videoteca vedo alcuni film con la sua musica. Curiosamente ho ritrovato in queste musiche la stessa facilità giovanile di pianista di film muto: egli applicava continue variazioni in un perfetto gioco di alternanze significative, indovinate e inaspettate per sottolineare sincroni o precisi adattamenti ai personaggi o alle scene. Ho insomma rivisto in questa capacità l'esperienza del giovane Cicognini che guardando la scena capiva 'al volo' dove musicalmente avrebbe dovuto velocemente collocarsi il suo commento musicale, al fine di sottolineare o creare attese musicali verso soluzioni drammatiche, comiche o leggere. Ovviamente nelle sue composizioni per il cinema tutte queste variazioni rispettano i canoni e le regole che solo un musicista preparato è in grado di produrre e che i suoi studi gli permettevano di poter realizzare. Un buon esempio di questa capacità è la musica del finale del film *It Started in Naples* (*La Baia di Napoli*, M. Shavelson 1960) dove la successione delle immagini è una scoppiettante alchimia di rapide alternanze che portano a un'esaltazione di allegria e incredibile felicità, esattamente in sincrono alla scena.

Non si spiegherebbe, avendo scritto musiche così aderenti all'immagine, vive e pronte a seguirle, come abbia potuto abbandonare il mestiere di compositore per il cinema. Potrei pensare che i suoi studi musicali lo abbiano portato su strade diverse, ma il lavoro sul cinema era in qualche modo parte del suo DNA: le sue musiche per film gli davano successo, le sue melodie pronte, precise e aderenti ai personaggi o alle situazioni erano e saranno indimenticabili. Forse all'inizio della sua carriera riteneva di poter realizzare una nuova forma musicale di tipo operistico, ma riferita a un'immagine su grande schermo che si giovava dell'amplificazione data dai primi piani e da dettagli ora visibili che trascendevano la classica visione formale e statica del teatro d'opera.

Con il senno di poi, ricollego alcune riflessioni che Carlo Savina e Cicognini facevano nelle loro passeggiate, incontri ai quali, in alcune occasioni, ero presente. Essi dibattevano sulla figura del compositore di musica per film che arriva al cinema con una mentalità e preparazione conservatoriale di tipo classico; ricorrenti erano anche le

¹⁵ Cfr. in questo numero il saggio di M. Corbella [*N.d.C.*]

¹⁶ Esiste nelle Teche RAI la ripresa televisiva di una sua dichiarazione sull'argomento in occasione dell'Incontro Internazionale con la Musica per il Film di Trento Cinema del 1990. Una notte, verso il mattino, Cicognini chiamò al telefono mio fratello [Carlo Savina, *N.d.C.*] e gli disse che voleva incontrarlo perché turbato. Carlo lo raggiunse e lui gli disse che avrebbe buttato tutte le partiture nell'Aniene. Mio fratello tentò di dissuaderlo ma lui insistette e, nel corso della stessa mattinata, realizzò quanto aveva in mente.

pesanti lamentele circa la limitatezza tecnologica delle registrazioni degli anni Trenta e Quaranta – la pessima qualità con cui le sue musiche erano e sarebbero state ascoltate. In questo senso, uno degli esempi più validi è per me il finale del film *Miracolo a Milano* (V. De Sica 1951). Qui, dal punto di vista sonoro, c'è di tutto: dialoghi, brusii, effetti, musica, cori compressi e schiacciati su di un'unica colonna per unico vecchio diffusore, mentre sullo schermo vediamo biciclette e vecchietti felici ondeggianti verso l'alto. Non ho mai letto nessuna recensione che riportasse che la qualità sonora del finale era pessima (e ciò vale anche per la scena, di difficile realizzazione per le limitazioni tecniche del tempo). La semplicità della gioiosa marcetta «Ci basta una capanna per vivere e dormire» fu la vera geniale invenzione: di sicuro effetto emotivo, fortemente coinvolgente e come tale recepita dagli spettatori.

10.2 Nino Rota

Ho incontrato in studio per la prima volta il Maestro Nino Rota nel 1961 per la registrazione del film *I due nemici* (*The Best of Enemies*, G. Hamilton 1961), penso con la direzione d'orchestra di Carlo Savina. Seguirono altri film sino al 1978, sempre con lo stesso team. Lavorai con lui anche per registrazioni di stile classico a Roma, Praga, Spoleto, Bari (ad esempio, per l'opera *Il cappello di paglia di Firenze e Napoli milionaria*; l'oratorio *La Vita di Maria*, il concerto sinfonico *Rabelaisiana*) e per conto di editori musicali o produzioni personali, nonché curando alcune sue richieste di copie o montaggi per versioni discografiche di commenti musicali scritti per film; questo sino a pochi giorni dalla sua morte.

Sul lavoro, il Maestro Rota era semplicemente accomodante e ossequioso del mio e nostro lavoro. Non ho mai ricevuto una sua richiesta di modificare qualche cosa in una registrazione e non è mai venuto al missaggio delle sue registrazioni. All'inizio questo comportamento mi metteva in ansia, perché quando un compositore o un regista seduto vicino a te 'non parla e tutto gli va bene', può anche essere il segno che, alla prima pausa o dopo il primo film, cordialmente, non si lavorerà più insieme. Però capisco ora che come fonico ero forse personalmente facilitato, per la mia provenienza da un certo ambiente familiare, a 'capirlo musicalmente' e a rilevare incongruenze dovute a errori o stonature e, 'in diretta', a individuare, anzi, a prevedere quali solisti o quali linee musicali avrebbero rappresentato il contenuto sonoro da mantenere in evidenza; o a sottolineare le parti dell'accompagnamento che avrebbero messo in risalto il tema e, prontamente, ad aggiungere e variare ambientazioni sonore necessarie o interessanti.

Avevo capito che il Maestro, per esempio, non era molto amante delle novità sonore (penso alla riverberazione aggiunta per «fare suono», tipica delle nuove sonorità dell'epoca) a meno che la partitura non lo richiedesse, soprattutto quando queste rischiavano di 'triturare' l'insieme sonoro, introducendo un sapore che non si armonizzava ai toni sinfonici di alcune sue partiture.

Mi ha sempre interessato, del Maestro Rota, capire come mai le sue melodie così belle, lineari, che si cantano senza pensarci (non hanno molto bisogno delle parole, a mio parere: le canti e basta), intenzionalmente precise sull'immagine, abbiano

un'armonia molto più complessa rispetto all'apparente semplicità dei temi. Passando tra gli orchestrali durante le pause per ritoccare la posizione di un microfono o per complimentarmi con alcuni per la bellezza della loro precedente esecuzione, loro mi rispondevano additandomi invece la difficoltà nell'eseguire quelle musiche, perché armonicamente complesse e perché non era prevedibile come sarebbero sfociate nelle battute successive. Oggi mi risponderei che, con questa tecnica di scrittura, l'attenzione inconscia dell'ascoltatore veniva continuamente sollecitata ad ascoltare per capire dove la melodia sarebbe andata a finire – perciò si rimaneva avvinghiati a essa – e poi la canti: un caso emblematico di registrazione multitraccia mentale.

Tra le registrazioni delle musiche di Rota ricordo con particolare affetto e orgoglio la registrazione delle musiche per il film *Giulietta e Romeo* (F. Zeffirelli 1968) per la classicità e per la purezza tematica, *Amarcord* (F. Fellini 1973) per il lirismo giochereccio-sentimentale, *Il Casanova* (F. Fellini 1976) per la ricerca maniacale delle sonorità¹⁷; e poi *Waterloo* (S. F. Bondarčuk 1970) per la complessità delle scene di battaglia.

Nei rapporti Rota-Fellini vedo un retaggio del cinema muto. Fellini non amava che una musica rimanesse a lungo ferma su una particolare forma o su un particolare tema ma preferiva cambiare 'prima possibile' come accadeva per il film muto dove la musica doveva avere un carattere nuovo a ogni cambio scena (cosa che non succedeva per esempio con Luchino Visconti, dove la ricerca della continuità era quasi maniacale).

Rota mancò nell'arco di una settimana, mentre stavo lavorando all'estero e lo apresi al mio ritorno. Settimane prima avevamo discusso di un suo progetto di ricostruzione del secondo tempo della sua *Sinfonia sopra una canzone d'amore* sulla base del materiale recuperato dalle sessioni d'incisione del *Gattopardo* (L. Visconti 1963)¹⁸. Il tutto rimase incompleto, come succede quando un'anima vola in cielo accompagnata da tutte le sue creazioni.

10.3 Angelo Francesco Lavagnino

Ho avuto molti incontri, chiacchierate e discussioni con il Maestro Lavagnino a proposito delle nuove idee che stava maturando, soprattutto sulla base di intuizioni derivanti da sue esperienze su film di tipo documentaristico e da un bisogno espressivo che lo spingeva a sperimentare sonorità diverse da quelle 'classiche'. Gli studi di sonorizzazione cinematografica, e più in generale la cinematografia (creativi inclusi), non erano ancora pronti per questa ricerca: va ricordato che l'innovazione tecnologica era ancora ferma al registratore a nastro a due tracce. A quel tempo, ad esempio, accadeva talvolta che la riverberazione fosse ottenuta aprendo le porte della sala di registrazione

¹⁷ Esiste in proposito un documentario girato durante la registrazione della musica dell'orologio meccanico e della esposizione tematica del *Canto della Buranella* da utilizzarsi come playback durante le riprese sul set, girato da un suo aiuto regista e tuttora presente nelle teche RAI.

¹⁸ Come scrive Roberto Calabretto, «La musica di questo movimento non entra a far parte dei film»; cfr. R. Calabretto, *La Sinfonia sopra una canzone d'amore per il Gattopardo*, «AAA • TAC», 5, 2008, pp. 21-125: 31n [N.d.C.].

su un corridoio che normalmente portava al bar: il suono ‘sembrava si aprisse’, e ciò bastava! Esiste un CD della colonna sonora di *Continente Perduto* (E. Gras, G. Moser, L. Bonzi 1954), composta dal Maestro Lavagnino e recentemente rieditata, in cui molti brani riportano sul diffusore sinistro l’orchestra e sul destro un coro che sembra sovrapposto: il coro era probabilmente nel corridoio e fu registrato con un secondo microfono.

Però il ‘germe’ della sperimentazione cresceva e si concretizzava nel decennio successivo con l’esperienza di *Venere imperiale* (J. Delannoy 1963), da me registrato alla International Recording. Qui un «suono di spazialità verticale»¹⁹, per anni concepito dal Maestro, era divenuto realtà; ma la sperimentazione era riservata alla discografia e la cinematografia del tempo non poteva ancora accoglierla nella sua interezza.

Il Maestro Lavagnino, a mio parere, è la figura che rappresenta il giro di boa innovativo nella scrittura musicale per immagini, data soprattutto la sua capacità di ‘scrivere per microfono’ e nel ‘pensare stereofonico in modo diverso’, collocando l’orchestra in uno spazio di presentazione che apre al cielo. Oggi, 2014, i nuovi formati immersivi (di cui il Dolby Atmos® è un esempio) gli avrebbero permesso di realizzare e sentire compiutamente quanto da lui immaginato.

Una sua particolare abilità consisteva nel saper creare nuove sonorità lavorando al livello dell’ideazione, della loro espressione tramite notazione in partitura, del progetto di nuove tecniche esecutive e di registrazione e, infine, al livello del montaggio per sovrapposizioni e strati: insomma, come si può lavorare attraverso il mezzo tecnico per creare una ‘nuova’ musica e cosa questa deve poter aggiungere al film sotto il profilo emozionale e spettacolare. Possono valere come esempi le indicazioni nei brogliacci del film *The Tragedy of Othello, the Moor of Venice* (*Othello*, O. Welles 1952)²⁰.

Il Maestro Lavagnino nasce musicista classico ma sembra presto liberarsi da certi lacci culturalmente datati per far ‘volare’ le sue partiture musicali per il cinema attraverso la concezione di un ‘nuovo suono’. Uso il termine volare perché in effetti la sua musica si muove sempre, in dinamica ed espressione, all’interno di un suo spazio sonoro che sollecita le emozioni dello spettatore verso limiti non raggiungibili da forme più canoniche.

La lettura delle carte relative ai suoi film, contenenti gli appunti preparatori e gli abbozzi per le sonorità che immaginava nelle fasi iniziali del lavoro, rappresentano la più importante fonte di conoscenza e apprendimento circa la sua abilità di ‘vedere il suono’ per ‘l’immagine di un racconto filmato’.

Ma c’è un secondo aspetto innovativo nella sua proposta sonora: tecnologia e composizione si incontrano. In un paesaggio sonoro completamente cambiato alla fine degli

¹⁹ Si tratta di un’orchestrazione che progetta la riverberazione già in fase di scrittura, come sua componente integrante. Nei titoli di testa di *Venere imperiale*, ad esempio, i violini primi, utilizzati in registro acuto e raddoppiati dai violoncelli, si staccano dal corpo dell’orchestra anche tramite l’ausilio di una riverberazione che, pur in presenza di un apparato monoaurale, produce l’illusione che essi si collochino ‘in alto’ in relazione all’immagine. Questo è quanto si desume anche dall’esame delle partiture originali depositate nel Fondo Lavagnino della Biblioteca Luigi Chiarini del Centro Sperimentale di Cinematografia di Roma..

²⁰ Su questo film e sul processo compositivo di Lavagnino, cfr. il contributo di A. Cecchi in questo volume [N.d.C.].

anni Cinquanta, il compositore comincia a pensare a come convivere felicemente. Il microfono permette a chi ha idee nuove di esprimersi diversamente e sono molti i musicisti e i tecnici che seguono questo processo sviluppando in parallelo ricerca e produzione, – un milieu che unisce compositore, tecnico di registrazione, esecutori come figure parallele e interdipendenti: suoni nuovi e suoni che ‘ridiventano’ nuovi perché recuperati dal microfono di nuovi fonici di studio pronti a sperimentare una diversa risposta.

Molti altri compositori di musica per film hanno seguito questo filone e si deve rendere merito al Maestro Lavagnino di essere stato, a mio parere, il primo a sentire l’innovazione e ad aver saputo come metterla in pratica. Tutti i miei colleghi fonici hanno sicuramente tratto giovamento nel loro lavoro confrontandosi con questa particolare tipologia di scrittura.

10.4 Carlo Savina

È un po’ difficile essere obiettivi quando si deve parlare di un fratello, per di più maggiore e bravo.

Proverò a farlo con il rispetto che ho sempre avuto per i musicisti con i quali ho collaborato, cominciando col non chiamarli mai per nome, ma con «maestro» e dando del lei, specie se in fase di lavoro e in presenza di esecutori o registi (un rispetto a mio parere dovuto al creativo che entra nella bottega rinascimentale dove io lavoro...).

Ho registrato molti film con le sue musiche e per lungo tempo abbiamo costituito un sodalizio operativo di direttore d’orchestra e fonico di registrazione, team a disposizione di alcuni importanti compositori e registi stranieri. Lavoravamo prevalentemente all’estero con grandi orchestre sinfoniche, registi, film e studi di registrazione a Londra, Parigi, Praga, Berlino e, naturalmente, Roma.

Come direttore d’orchestra di colonne sonore ha ovviamente diretto tutte le proprie musiche, ma anche quelle di molti colleghi, cominciando dall’amico Lavagnino, per seguire con Carlo Rustichelli, Rota e Cicognini. Per molti degli stranieri che lavoravano i loro film in Italia ereditò il podio tenuto per molto tempo da Franco Ferrara sia nel settore delle registrazioni cinematografiche che in quello della discografia. Ha collaborato e diretto molte versioni discografiche di grandi film (che i sindacati americani permettevano allora di realizzare all’estero), per arrivare a dirigere a Hollywood le musiche del film *Il Padrino* (*The Godfather*, F. F. Coppola 1972). Carlo Savina ha lavorato molto non disdegnando a volte fughe creative nel settore concertistico dove aveva già realizzato parecchie composizioni.

Portò a compimento solidi studi classici – ma già i suoi docenti avevano un rapporto più ‘disinvolto’ con la tradizione, che lui ereditò sempre sentendosi libero di andare oltre senza difficoltà o drammi interni di rigetto. Non ebbe molte riserve a scrivere in modo innovativo e soprattutto per «supportare l’immagine di un film», espressione che egli amava ripetere²¹.

²¹ In un’intervista disse che alla domanda che lui stesso si rivolse tante volte «ma perché hai fatto il musicista?», si rispose: «forse manca il romanticismo, ma c’è la sostanza, perché eravamo nati per fare i

Gli piaceva comporre, gli piaceva riempire una partitura, scrivendo direttamente a penna, e ricominciando da capo in caso di errori. Gli piaceva pensare che la sua musica sarebbe stata eseguita e da lui diretta con un'orchestra 'vera' già il giorno dopo e guardava con un certo distacco ai nuovi scenari aperti dall'innovazione tecnologica: pensava che l'emozione prodotta dalla sua musica dovesse essere sotto il suo completo controllo ed era perciò geloso di ogni elemento esterno cui affidare il raggiungimento di questo obiettivo – come poteva essere la riverberazione. Ciò detto, quando si vedeva per la prima volta il film da sonorizzare e quando ancora non aveva composto una nota, non disdegnava di scrivere già nel brogliaccio: «a 7 sec. Asciolla riverberato»; così come: «a 25 ½ sec. entra Edda riverberata»²².

Per il film *Le ultime grida della savana* (A. Climati, M. Morra 1975), da me registrato allo studio NIS Film di Roma, il supporto musicale alle immagini fu lungamente discusso perché non doveva essere il commento classico per un documentario, non doveva sottolineare solamente situazioni comiche o di terrore riguardanti gli animali fotografati, ma per ognuno di essi rispettare la regalità, la forza, la dolcezza e la paura delle loro espressioni e sguardi.

10.5 Armando Trovajoli

Se c'è un compositore che della leggerezza signorile ha fatto il suo blasone, questo è Armando Trovajoli. Compie studi musicali classici di composizione e inizia a suonare dapprima il violino, poi il pianoforte che diverrà il suo alter ego professionale. Poi incontra il jazz e vive ed esprime entrambe le esperienze infondendo in esecuzioni e composizione tutto il suo estro creativo. Egli è autore delle più belle e facili melodie che il cinema italiano abbia mai espresso, così come della commedia musicale italiana della quale diverrà il nostro migliore esponente musicale.

Da un punto di vista di fonico, la sua musica non richiedeva molto del sostegno acustico che la tecnologia avrebbe potuto fornire: c'era già, in una scrittura semplice e aperta verticalmente, tutto quanto sarebbe stato necessario. Bisognava solo garantirne 'la luce' nella cui trasparenza poter inserire colore ed emozione e questa era la difficoltà, perché era facile andare oltre e il tutto avrebbe perso quella sua caratteristica genuinità. Con lui ho realizzato, con orgoglio, quello che credo sia uno dei miei personali capolavori: la registrazione originale della commedia musicale *Rugantino* del 1962, con Nino Manfredi, Lea Massari e Aldo Fabrizi. Fu un'esperienza da me vissuta con una partecipazione quasi dolorosa per la tensione con cui sentivo di lavorare e per la gioia della bellezza creativa. Le basi della commedia allora incise (la versione orchestrale senza il canto) sono utilizzate ancora oggi nelle diverse edizioni sinora realizzate. Ripensandoci, Armando Trovajoli era uno dei pochi Maestri al quale davo apertamente del tu.

musicisti ... però la nostra vita ha avuto un senso e quello che abbiamo potuto fare, lo abbiamo fatto!» (M. F. Agresta *et al.*, *Arte e mestiere nella musica per il cinema. Ritratto di un compositore: Carlo Savina*, Fondazione Centro Sperimentale di Cinematografia, Roma 2007).

²² Dino Asciolla e Edda Dell'Orso, già precedentemente menzionati [N.d.C.].

Egli era normalmente circondato da un gruppo di esecutori e collaboratori di grande spessore artistico: Carlo Pes, chitarrista dal dolce suono, Maurizio Majorana, bassista, Roberto Podio alla batteria e Antonello Vannucchi alle tastiere: si guardavano e partivano. L'emozione nei suoi temi scattava normalmente subito, sin dalle prime note – ‘volate’ ascendenti o discendenti, che io aspettavo pronto a seguirle per non lasciarle sopraffare dal conseguente rinforzo armonico dell'orchestra, come nel brano *Ballata di Rugantino*; o, ancora, nel film *Ieri, oggi, domani* di Vittorio De Sica (1963), nella sottolineatura della dolorosa tristezza del giovane prete nell'episodio romano o nella brillante e serena e crescente suggestione di visione popolare in quello napoletano.

Avevo già accennato come le composizioni musicali di Trovajoli, amico e seguace del Maestro Lavagnino, mirassero soprattutto a definire l'atmosfera di una sequenza più che a sottolineare il sincrono e, per questo, non richiedessero particolari accorgimenti. Questo escamotage era già operato in fase di scrittura, anche scegliendo accuratamente la strumentazione, mai carica e sempre trasparente: ciò consentiva di poter dare il giusto risalto alla musica senza intaccare le altre componenti sonore della colonna finale del film.

Armando Trovajoli, il più longevo tra i compositori italiani nell'arco della evoluzione tecnologica della registrazione discografica e cinematografia sin qui descritta, ne ha praticamente vissuto come protagonista tutte le fasi, senza però mai essere etichettato come rappresentante di uno o dell'altro stile o vivere le sofferenze di non poter appartenere all'una o all'altra corrente musicale.

11. Conclusioni

Non nascondo che la varietà di questi incontri abbia contribuito a rendere così interessante e coinvolgente la mia attività di fonico nel campo della registrazione musicale e del missaggio della colonna sonora. Da ogni lavoro ho sempre tratto una nuova visione, così come ho cercato di dare sempre qualcosa di diverso, a seconda dello spazio di sperimentazione che mi veniva accordato o delle sonorità che mi venivano richieste. La bellezza del mio lavoro è averlo svolto in un'autentica bottega d'arte rinascimentale, fervida di apporto di idee e al servizio di grandi artisti.

Tecniche di sincronizzazione nella musica per film di Angelo Francesco Lavagnino: una prospettiva musicologica

Alessandro Cecchi, Università di Pisa

1. La produzione cinematografica e il ruolo del compositore specializzato

Che il cinema debba essere collocato tra le arti performative, cioè accanto a teatro, musica e danza, è un assunto che viene in genere riportato al ruolo della performance attoriale. Proprio a questo aspetto faceva riferimento Walter Benjamin quando, sulla scorta della precedente riflessione di Luigi Pirandello, osservava che l'attore cinematografico si distingue dall'attore di teatro perché il suo lavoro si svolge non di fronte a un pubblico bensì «di fronte a un comitato di specialisti che, in qualità di direttore della produzione, di regista, di operatore, di tecnico del suono o delle luci eccetera, possono in ogni momento intervenire [...] sulla sua recitazione»¹. Benjamin considera da un lato tale intervento «tipico dell'attività sportiva» e della «esecuzione di un test»²: dovendo eseguire la sua performance «di fronte a un'apparecchiatura», cioè recitare «alla luce dei riflettori» e insieme «soddisfare le condizioni del microfono», sotto il controllo di un direttore che occupa il posto di un «esaminatore nella prova di qualifica», all'attore cinematografico è richiesta una «prestazione» particolarmente gravosa³. Dall'altro lato Benjamin stabilisce un'analogia con il «processo lavorativo [...] regolato dalla catena di montaggio», dove gli operai sono continuamente sottoposti a prova tramite «test meccanizzati»⁴. La performance dell'attore cinematografico è resa ancora più difficoltosa da un altro aspetto fondamentale:

La sua prestazione non è [...] unitaria, bensì composta di molte prestazioni singole. Accanto a considerazioni casuali relative all'affitto dello studio, alle disponibilità dei partner, all'allestimento e via dicendo, sono le necessità elementari del macchinario a

¹ W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica. Tre versioni (1936-39)*, a cura di F. Desideri, traduzione di M. Baldi, Donzelli, Roma 2012, pp. 20-21.

² Ivi, p. 21.

³ Ivi, p. 66.

⁴ *Ibid.*

scomporre l'interpretazione dell'attore in una serie di episodi montabili. Si tratta anzitutto dell'illuminazione, la cui installazione costringe a suddividere la rappresentazione di un processo, che sullo schermo appare come un decorso rapido e unitario, in una serie di singole riprese, che nello studio, in certe circostanze, sono distribuite nell'arco di ore. Così, un salto dalla finestra può essere girato in studio nella forma di un salto dall'impalcatura, mentre la fuga che segue può [...] essere girata settimane dopo, durante una ripresa in esterno⁵.

Il film, infatti, è «tutt'altro che una creazione di getto» bensì un prodotto che assembla «moltissime immagini e sequenze di immagini tra le quali il montatore può scegliere»⁶. In questo senso le procedure della performance attoriale sono rappresentative dell'intero processo di produzione cinematografica.

Quella attoriale non è l'unica performance artistica richiesta per la produzione di un film; l'intero apparato produttivo può essere considerato un sistema di performance individuali o una performance sociale articolata. Da questo punto di vista l'immagine della catena di montaggio non è certo una lontana analogia: il sistema della produzione, come anche della promozione e della distribuzione cinematografica, è a tutti gli effetti un sistema industriale che assembla il prodotto finito come in una catena di montaggio. I ritmi di produzione, particolarmente veloci, impongono doti e impegno non comuni non solo agli attori, ma a gran parte dei collaboratori cinematografici, le cui prestazioni si avvicinano alle performance sportive senza snaturare il loro carattere di prestazioni lavorative, e i collaboratori musicali non sfuggono alle esigenze del contesto produttivo.

Per quanto riguarda l'apporto della musica, prima dell'avvento del cinema sonoro la performance musicale aveva riguardato principalmente le pratiche del commento sonoro preparato o improvvisato, ma in ogni caso realizzato in tempo reale da singoli strumentisti (principalmente pianisti e organisti), ensemble oppure orchestre 'dal vivo' durante la proiezione. Questi erano sostituiti eccezionalmente dal disco. Con l'avvento del sonoro la performance musicale di strumentisti e cantanti si sposta nella sala di incisione senza perdere del tutto il suo carattere estemporaneo ma guadagnando il contributo di altre figure professionali: fonici, tecnici del suono, addetti alla ripresa del suono in generale. Nel contesto della produzione cinematografica industriale, tuttavia, anche il compositore di musiche originali si trasforma in una figura alla quale vengono richieste performance elevate. Non si tratta di una situazione nuova nella storia della musica (si pensi all'opera nei secoli passati), ma è la prima volta che una tecnologia o piuttosto un apparato produttivo che ruota intorno a un fatto tecnologico viene a dettare al compositore le sue prestazioni in termini di velocità e molteplicità di competenze.

Sottraendosi in parte a una concezione ancora dominante, basata sulla relazione gerarchica, di derivazione idealista, tra 'arte' (riconducibile a un impulso autonomo e tendenzialmente disinteressata) e 'artigianato' (necessariamente votato all'eteronomia

⁵ Ivi, pp. 69-70.

⁶ Ivi, p. 62.

e inteso all'interno di un rapporto di lavoro), che si esplicava nel pregiudizio di una maggiore 'facilità' della composizione cinematografica rispetto alla composizione autonoma, nel 1950 Enzo Masetti annotava:

Scrivere musica per il cinematografo è cosa difficile, anzi difficilissima, e se non si possiedono duttilità d'ingegno, straordinarie facoltà di analisi e di intuizione, padronanza assoluta dei propri mezzi tecnici, fantasia e fecondità eccezionali, se non si possiedono inoltre le qualità di pronta e viva assimilazione necessarie a soddisfare alcune esigenze particolari del cinematografo, qualità che richiedono una cultura estesa a tutti i rami, anche i più umili della musica, è meglio non provarci nemmeno. Ma per chi le possiede, queste qualità, quale piacere deve essere il superare a forza di trovate geniali gli scogli e i trabocchetti che ad ogni istante sembrano intralciare il cammino e raggiungere infine la perfetta fusione con il visivo nella sua trasfigurazione poetica, attraverso la musica più alta, pur conservando l'integrità del discorso musicale nella sua logica costruttiva?⁷

Nel contesto italiano erano queste le prime avvisaglie di una consapevolezza che sarebbe emersa più compiutamente nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta, almeno tra i compositori che si sarebbero trovati a fare del cinema la loro specializzazione e il loro impegno principale o esclusivo. Tra questi, Angelo Francesco Lavagnino (1909-1987) ha il ruolo di un pioniere, sia per la sua posizione estetica, sia per aver contribuito come pochi altri allo sviluppo della figura professionale e della tecnica stessa del compositore cinematografico.

La sua riflessione in proposito – che ha i tratti dell'autoriflessione – è testimoniata dalla stesura manoscritta di conferenze⁸ sulla figura del compositore cinematografico che risalgono principalmente agli anni Sessanta. Mi riferisco in primo luogo al blocco delle «Conferenze del Cairo» (1962)⁹, dove per la prima volta Lavagnino si presenta come il compositore pienamente consapevole dei requisiti della sua specializzazione. Qui il fattore tempo, considerato nel suo complesso (cronometrico, sociale, psicologico, lavorativo, artistico) e non a caso elemento fondamentale delle performance sportive, riveste un ruolo centrale. Nella stesura autografa della prima conferenza, inti-

⁷ E. Masetti, *Introduzione ai problemi della musica per film*, in Id. (a cura di), *La musica per film*, Bianco e Nero, Roma 1950, pp. 7-29: 11-12.

⁸ Si veda in proposito P. G. Salvadeo, *Comporre sulla sabbia: ritratto di Angelo Francesco Lavagnino attraverso i documenti*, tesi di laurea, Università degli Studi di Torino 2012; Ead., *New Sources for Studying the Life and Work of Angelo Francesco Lavagnino*, in A. Colturato (ed.), *Film Music. Practices, Theoretical and Methodological Perspectives. Studies around "Cabiria" Research Project*, Kaplan, Torino 2014, pp. 265-281.

⁹ Nel Fondo del compositore conservato presso l'abitazione delle figlie di Angelo Francesco Lavagnino a Gavi (Alessandria) è conservata la stesura manoscritta, in lingua italiana, di un ciclo di conferenze tenute in lingua francese al Conservatoire National Supérieur de Musique del Cairo tra l'11 e il 20 aprile 1962 (le conferenze furono ridotte da 8 previste a 6 effettive e si tennero nei giorni 11, 13, 15, 17, 18, 20 in diversi luoghi: 3 al Conservatorio, 2 alla Salle de Cinéma del Ministère de la Culture à Abdine, 1 all'Institut du Cinéma). Ringrazio Bianca, Iudica e Sandra Lavagnino per avermi gentilmente concesso l'opportunità di studiare questi materiali.

tolata *La professione del musicista cinematografico*, Lavagnino nota come al compositore di musica per film venga «imposta e reclamata una qualità in più del talento creativo e della coltura tecnica»; infatti «nel secolo della velocità [...] i suoi prodotti correnti esigono musicisti veloci»¹⁰. Egli riconosce che già in passato questa qualità era richiesta ai compositori di opera. Tuttavia «mai come nella nostra epoca della radio, della televisione, dell'aereo e delle esplorazioni stratosferiche, la velocità è la parola d'ordine [...] per il musicista di film»¹¹. Ciò che viene richiesto al compositore di musica originale è, in particolare:

Velocità, rapidità di intuizione di tutto ciò che concerne il bagaglio sonoro e il piano generale della composizione musicale per un film, attraverso una o due visioni del film stesso nella sua stesura [...] definitiva. Velocità di invenzione, ispirazione, creazione e composizione della tale musica che funziona perfettamente per il tale film [...] Velocità di concezione della partitura d'orchestra non soltanto per ciò che concerne il modo di offrire il materiale tematico nel suo colore più funzionale ma soprattutto per la sua immediata realizzazione attraverso la colonna sonora¹².

Nella quarta conferenza, intitolata programmaticamente *La composizione della musica per film e la lotta con il cronometro*, Lavagnino riprende il discorso per precisare che, oltre a «velocità d'intuizione e di stesura sia per la composizione sia per la strumentazione», è richiesta al compositore la «duttilità, cioè la facilità di comporre delle musiche di tutti i generi e qualità secondo le esigenze stilistiche e dinamiche del film»¹³. Ciò gli offre occasione per esplicitare la sua posizione estetica in polemica con quei compositori che «guardano con poco interesse e qualche volta con disprezzo [...] questo genere di lavoro» sia in quanto «troppo legato [...] a scopi commerciali» sia perché l'inventiva è «obbligata da una parabola espressiva dettata solamente dalla esattezza strettissima del cronometro»¹⁴ – cosa che i «musicisti tradizionali non fanno o non vogliono accettare» per paura di «menomare [...] la loro libertà d'espressione e la loro dignità professionale»¹⁵. Lavagnino osserva però che la «prigione della gabbia cronometrica» non è altro che una variante della «imposizione di un testo letterario o di un libretto d'opera o di una certa forma»; la differenza è soltanto nel diverso «piano di lavoro», che nel caso del cinema è «formato soltanto di cifre, di metri, di centimetri, minuti e secondi e perfino frammenti di secondi»¹⁶.

¹⁰ A. F. Lavagnino, *La professione del musicista cinematografico*, manoscritto inedito, 5 cc. numerate con alcune aggiunte (una c. nominata A sul *recto* e segnalata da un asterisco sul *verso*, e una c. nominata B), fondo personale Lavagnino, Gavi (d'ora in poi FLG), p. 4.

¹¹ *Ibid.*

¹² *Ibid.*

¹³ A. F. Lavagnino *La composizione della musica per film e la lotta con il cronometro*, manoscritto inedito, 8 cc. numerate, FLG, p. 1.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ivi*, p. 2.

¹⁶ *Ibid.*

Ma è soprattutto in un altro documento, il dattiloscritto intitolato *Il "mestiere" del musicista cinematografico*¹⁷, successivo al 1966¹⁸, che le esigenze poste dal sistema produttivo e dunque l'effettiva condizione lavorativa del compositore cinematografico vengono alla luce. Lavagnino si dice «pressato dal ritmo di lavoro massacrante, imposto dalla produzione filmistica internazionale a getto continuo con date improrogabili di consegna, di distribuzione e di programmazione»¹⁹, preso nel vortice della «macchina mastodontica del cinema» che «stritola e travolge tutto» e che ha come sua «base dinamica soltanto la velocità e la sintesi senza un attimo di sosta»²⁰. Anche altrove Lavagnino parla del cinema come di un «complicato velocissimo e mastodontico ingranaggio» da cui «non c'è via di scampo»²¹. Nel contesto del sistema industriale cinematografico viene a mancare soprattutto il tempo: «Il ritmo del lavoro non concede un solo attimo ad una, per quanto rapida, meditazione»²², ed è soprattutto il compositore a scontare gli inevitabili ritardi di una tipologia di produzione notoriamente complessa e ricca di complicazioni:

Si è tardato più del previsto nel girare le sequenze del film, nella fase di montaggio, di doppiaggio e, per conseguenza, la copia definitiva di lavorazione è data, soltanto allora, in mano al musicista il quale, buon ultimo e a costo di qualsiasi sacrificio, è rimasto il solo a lottare contro un inesorabile nemico, una data improrogabile: la consegna del film finito e pronto per la proiezione in pubblico²³!

I riferimenti puntuali alla personale esperienza di compositore cinematografico sono tanto convincenti quanto sorprendenti se consideriamo il risultato raggiunto. Nel caso di *Continente perduto* (E. Gras, G. Moser e L. Bonzi 1955)²⁴ Lavagnino aveva seguito la troupe in Indonesia per sei mesi: «avevo assorbito tutto quanto il mio spirito d'osservazione poteva assorbire e mi sentivo musicalmente preparato anche se non potevo certamente prevedere quale sarebbe stato il documento visivo da commentare»²⁵. Tuttavia le riprese durarono molto più a lungo e il montaggio pose diversi problemi e fu più volte rifatto, così alla fine si rischiò di non essere pronti per il Festival di Cannes. Toccò quindi al compositore rimediare. «Per farla breve» – scrive Lavagnino – «a me sono rimasti soltanto undici giorni per comporre e strumentare le musiche della durata di più di un'ora!»²⁶.

¹⁷ A.F. Lavagnino, *Il "mestiere" del musicista cinematografico*, dattiloscritto inedito, 30 cc. (29 pp. numerate più frontespizio), FLG. Ringrazio Bianca, Iudica e Sandra Lavagnino per aver reso possibile la consultazione.

¹⁸ Lavagnino cita *Persona* (1966) come «l'ultimo film di Bergman» (Ivi, p. 3).

¹⁹ Ivi, p. 1.

²⁰ Ivi, p. 3.

²¹ Ivi, p. 10.

²² *Ibid.*

²³ *Ibid.*

²⁴ Nel 1955 il documentario, della durata di 120', vinse il Premio Speciale della Giuria all'Ottavo Festival di Cannes e l'Orso d'Argento al Quinto Festival Internazionale del Cinema di Berlino.

²⁵ Ivi, p. 11.

²⁶ *Ibid.*

Il resoconto del *tour de force* imposto al compositore in occasione di un film più recente – *Campanadas a medianoche* (O. Welles 1965)²⁷, una trasposizione del *Falstaff* – è ancora più dettagliato e per questo tanto più impressionante:

Ultimamente, per il “Falstaff” di Orson Welles, per il quale ero stato improvvisamente chiamato in Spagna e che veniva ad incunearsi di prepotenza in mezzo ad altri miei impegni di lavoro, non ebbi, per la sola composizione, che diciotto ore a mia disposizione; ed in questo commento non mancavano certo problemi di adattamento di antiche musiche, di sviluppo di altre, o di creazione quasi tutta del resto originale, oltre ad altri problemi tecnici ed estetici per la realizzazione, in sede di incisione, di una ‘poetica sonora’ direi volutamente arcaica, necessaria a tanto soggetto e a tanto regista, anche se ottenuta con azzardati impasti di strumenti moderni quali l’organo Hammond, il Cordovox, la Marimba o il Vibrafono, insieme ad altri tradizionali quali la Viola, la Mandola, la Spinetta o il Flauto basso²⁸.

L’imposizione di ritmi di lavoro serrati può essere dedotta dal resoconto dei momenti della produzione caratterizzati dal coinvolgimento del compositore. Dal racconto di Lavagnino emerge che sono rarissimi i casi in cui il compositore riceve un copione, e altrettanto rari quelli in cui è invitato «ad assistere [...] a qualche ripresa o alla proiezione di materiale ‘girato’ non ancora però in fase di montaggio»²⁹. In genere le cose vanno diversamente:

si è chiamati d’urgenza alla cosiddetta «proiezione lunga» del materiale ormai girato e messo in ordine di sequenza senza preoccupazioni di lungaggini e di ritmo.

È questo il momento più drammatico e angoscioso per il povero musicista il quale poco o niente sa dell’azione oltre che delle esigenze del Produttore e del Regista. Si tratta per lo più di visionare una copia, parte a colori, parte bianco e nero, non ancora ‘doppiata’, in cui il protagonista parla americano con voce rauca o castrata, l’eroina parla un italiano inespressivo e reso ridicolo da orribili inflessioni dialettali, l’antagonista parla spagnolo o francese o turco, mentre il segretario di edizione cerca di raccontare, con la voce suadente dell’imbonitore, i dettagli più salienti della storia, interrotto magari dal produttore che, vuoi per la data scena girata troppo lenta, vuoi per sottolineare le belle prestanze fisiche dell’attrice, ti aggredisce ad ogni piè sospinto, imponendoti musica per ogni dove e suggerendoti un tipo che sarà sempre quello dell’ultimo film di successo, anche se niente ha a che vedere col film che si sta visionando. Già il musicista deve avere un ‘suo’ punto di vista preciso e inamovibile, quasi dovrebbe avere in tasca la musica già pronta, come se avesse visionato il film un centinaio di volte³⁰!

Anche altre fasi della produzione richiedono una buona dose di impegno e perizia: «Riprende, in sala di registrazione, la lotta col cronometro; le musiche debbono infatti

²⁷ Il film, una produzione spagnola e svizzera della durata di 119’, vinse il Premio del Ventesimo anniversario e il Grand Prix tecnico al Diciannovesimo Festival di Cannes.

²⁸ Ivi, p. 12.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ Ivi, p. 13.

combaciare perfettamente, senza sbavature, con la sequenza che viene tagliata dal film per poter essere proiettata agevolmente, e quante volte è necessario, quando l'orchestra è pronta per l'incisione³¹». Questa osservazione permette a Lavagnino una interessante digressione sulle doti richieste anche agli strumentisti, non senza cenni al ruolo delle decisioni prese direttamente in sede di incisione:

le musiche vengono eseguite da orchestre specializzate che, dopo una rapida lettura a prima vista, sono già in condizione di incidere; e ciò perché la lotta col tempo a disposizione non permette prove, ripetizioni e ripensamenti, se non intuizioni e realizzati sul posto alla velocità del lampo.

Un nuovo avversario entra in scena: il finanziatore, l'appaltatore della registrazione sonora che mal sopporta spese dovute all'eventuale imperizia organizzativa del musicista e non vuol sprecare denaro per esperimenti che, a suo avviso, sono, oltre che inutili, rischiosi. Quante volte il musicista è costretto a incidere anche trenta, quaranta pezzi in un solo turno di tre ore, proprio perché il piano finanziario, fatto in base alle previsioni di incasso del film, non può permettersi ulteriori spese³²!

Più tardi il compositore si trova a negoziare il suo punto di vista con le altre figure professionali – specialmente il fonico di missaggio, che ha una grossa responsabilità rispetto alla riuscita e funzionalità della colonna sonora:

Le pene del musicista non sono ancora finite con l'incisione delle musiche; egli dovrà ora assistere al montaggio delle colonne ed infine a quella operazione conclusiva, la più delicata e determinante, che è il «mixage», la riunione, vale a dire, in un'unica colonna, di tutti gli elementi sonori del film. La copia di lavorazione, ancora divisa, per ragioni tecniche, in rulli della durata di circa dieci minuti ciascuno, viene ora proiettata nella «sala di mixage» corredata finalmente della colonna dei dialoghi, dei rumori e delle musiche.

L'esperienza del buon mixatore, dopo vari passaggi di prova, mira a salvare soprattutto la comprensibilità dei dialoghi, armonizzando ed equilibrando le musiche con i rumori. Nascono a questo punto le inevitabili discussioni fra tutti i realizzatori del film; ognuno, dalla propria angolazione mentale, ha qualcosa di valido da suggerire o da obiettare: qui la musica è troppo alta e va smorzata, là quel rumore deve essere più valorizzato ecc. ecc. finché non si trova la strada giusta e definitiva. Sono lunghe e snervanti ore di tensione in cui il musicista deve saper accettare mutilazioni, annebbiamenti e a volte vere e proprie scomparse delle sue fatiche in omaggio al buon risultato del film. E finalmente il tutto viene passato alla stampa ed in pochi giorni il prodotto viene dato in pasto al pubblico ed alla critica³³.

Le riflessioni di Lavagnino rappresentano per molti versi la tappa decisiva di una storia dell'autoconsapevolezza del musicista cinematografico che ha al suo altro estremo casi di compositori gelosi dell'autonomia della composizione musicale, correlato essenziale del concetto di 'arte' e di 'opera d'arte' nato nell'ambito dell'estetica dell'Idealismo

³¹ Ivi, p. 23.

³² *Ibid.*

³³ Ivi, p. 24.

tedesco, che si trova all'origine di un modo di concepire l'arte come 'disinteressata' e totalmente libera da influenze 'esterne'. Non si tratta di un decorso lineare, ma, con le dovute eccezioni, i compositori che stabiliscono a priori il primato della costruzione musicale (in termini generalmente abbastanza astratti di coerenza del decorso armonico, di logicità del decorso melodico-sintattico e di completezza dello sviluppo formale) rispetto alle esigenze della produzione cinematografica sono molto più numerosi negli anni dell'avvento del film sonoro. Questi vivono qualsiasi variazione apportata alla loro 'opera' per esigenze di montaggio o per scelte di regia, prima o dopo la registrazione, come un atto di lesa maestà. Per quanto riguarda l'Italia – per fare un esempio emblematico – la vicenda della collaborazione musicale di Gian Francesco Malipiero al documentario *Acciaio* (W. Ruttmann 1932) si conclude in accese polemiche con il regista, seguite, significativamente, dalla pubblicazione, da parte del compositore, di una suite orchestrale 'autonoma' attraverso i consueti canali editoriali, dunque come partitura approvata dall'autore, unico baluardo contro lo 'scempio' compiuto nel film – non manca, a questo proposito, una polemica nota a piè di pagina di Malipiero³⁴.

Benché casi di questo tipo non siano affatto infrequenti perfino in anni molto più vicini a noi, la figura di Lavagnino è indubbiamente quella di un pioniere di una sensibilità estetica completamente diversa, orientata precisamente alla gestione del momento eteronomo della composizione per il cinema. È infatti solo a partire dagli anni Cinquanta che alcuni compositori rinunciano al primato dei parametri strutturali della partitura per abbracciare l'idea di un primato del risultato sonoro concreto. Questo implica in primo luogo un'attenzione più marcata per i valori timbrici, per l'orchestrazione e in generale per quell'ampliamento della strumentazione 'tradizionale' resa possibile da un lato da nuovi strumenti musicali (tra cui gli strumenti elettroacustici) e dall'altro dalle possibilità offerte dalla sala di incisione (sovraincisioni, uso di camere di risonanza, aggiunta di riverbero ecc.) e dalla gestione del microfono.

A questo proposito Federico Savina afferma:

Compositori come Angelo Francesco Lavagnino, Mario Nascimbene, Carlo Savina sono stati pionieri nello stabilire questa nuova cultura del sentire, e di conseguenza dello scrivere e del suonare; una cultura attenta e affine ai tempi e alle evoluzioni tecnologiche che si stavano sviluppando³⁵.

Savina allude qui anche a un modo di 'pensare' la musica, che da molti secoli, nella cosiddetta 'tradizione occidentale' della 'musica d'arte', si trova in relazione diretta con la scrittura. La sua disamina viene precisata con un chiaro riferimento alle molte partiture in cui «L'indicazione *riverberata* appare vicina al rigo strumentale [...] perché

³⁴ P. Pinamonti, «Io mi occupo di sentimenti, non di cartoline illustrate». *Dagli abbozzi per le musiche di «Acciaio» alla colonna sonora del film alla partitura delle «Sette invenzioni»*, in *Retrospectiva di «Acciaio»*. Indagine su di un'esperienza cinematografica di G. Francesco Malipiero, Olschki, Firenze 1993, pp. 51-126.

³⁵ F. Savina, *Come nasce e si realizza la colonna sonora musicale di un film*, in M. F. Agresta et al., *Arte e Mestiere nella musica per il cinema. Ritratto di un compositore: Carlo Savina*, Fondazione Centro Sperimentale di Cinematografia, Roma 2007 (Quaderni della Biblioteca 'Luigi Chiarini'), pp. 118-119.

pensata per quel particolare suono e per il risultato sonoro ricercato»³⁶. Per quanto riguarda il rapporto tra scrittura e risultato sonoro, sempre mediato da processi esterni, Savina ammette: «Non sempre la lettura della partitura lasciava intravedere tale risultato, ottenibile solo durante la fase di registrazione»; il risultato poteva però «essere immaginato nell'insieme della colonna sonora»³⁷.

Nell'avvicinarsi allo studio delle fonti musicali per il cinema questo aspetto deve essere costantemente tenuto presente, al punto da veicolare una svolta concettuale. Un punto di vista musicologico come quello che intendo sviluppare qui non può infatti non tenere conto della inevitabile parzialità e insufficienza delle informazioni ricavabili, in questo contesto, dalle fonti musicali scritte. In quanto fase (o ingranaggio) di un sistema di produzione industriale, anche il processo compositivo in senso stretto si subordina all'insieme delle procedure che presiedono alla realizzazione della colonna musicale e che implicano il coinvolgimento e la collaborazione di altre figure professionali. Al riconoscimento della inevitabile 'eteronomia' della composizione cinematografica deve corrispondere infatti una revisione del concetto di 'studio delle fonti musicali': queste danno testimonianza di una parte significativa del processo compositivo, ma restano testimoni molto parziali. La partitura stessa è un elemento di una catena compositiva che non si esaurisce nella notazione. Se si prescinde da annotazioni molto frettolose e occasionali, alle fonti scritte sfuggono generalmente gli aspetti più legati alla scultura del suono, cioè gli aspetti squisitamente aurali. La partitura di per sé può essere in grado di veicolare questi aspetti solo in una fase progettuale non necessariamente riferibile o riferita alla effettiva configurazione audiovisiva riscontrabile nel film finito. Solo per quanto riguarda la progettazione della sincronizzazione la partitura può offrire appigli concreti, permettendo di comprendere la gestione del decorso musicale (in quanto decorso temporale) in relazione a punti di sincrono motivati da esigenze di lavorazione. È principalmente in questo senso che la fonte musicale scritta dà conto dell'eteronomia collegata al processo compositivo, incamerandola in maniera caratteristica. A questo proposito non è possibile stabilire una norma storica ma solo capire il grado di consapevolezza con cui il singolo compositore si avvicina al cinema a partire dal contesto in cui si trova a operare. I compositori più consci della loro specializzazione orientano buona parte della loro attività compositiva allo sviluppo di tecniche di sincronizzazione strettamente connesse alle esigenze produttive.

Il fattore decisivo è ancora una volta il tempo, a partire da un parametro di grande rilevanza come la durata, che si relaziona a un parametro 'emergente' come il ritmo e coinvolge da un lato il metro e dall'altro l'andamento del brano. Nelle partiture di musica per film abbiamo a che fare per lo più con durate 'assolute' espresse in minuti e secondi, le quali sono esplicitamente indicate in partitura per consentire una relazione diretta con la temporalità delle immagini in movimento (il 'visivo' o il 'montato'). Tali indicazioni sostituiscono quasi invariabilmente le tipiche indicazioni musicali; non solo la specifica aggettivazione che riguarda l'andamento di un brano, ma anche

³⁶ *Ivi*, p. 119.

³⁷ *Ibid.*

l'indicazione del metronomo. Ciò produce conseguenze importanti sulla concezione della temporalità. Stabilendo un tempo 'assoluto' (il tempo cronometrico, scandito 'oggettivamente' da uno strumento di misurazione) di contro a un tempo 'relativo' (il tempo scelto soggettivamente dall'interprete, che così spesso diverge dal metronomo indicato) viene sottolineata la dimensione che accomuna i due livelli della struttura audiovisiva, consentendone la sincronizzazione. Questo certifica il carattere eteronomo della composizione per film, che si esplica su più livelli:

- il compositore deve venire incontro a indicazioni pragmatiche (non di rado tra loro contraddittorie) poste da regia, produzione, tecnici ecc.;
- il compositore deve stabilire una correlazione con un visivo (montato) che recepisce come un dato di fatto da cui partire, poiché non ha possibilità alcuna di intervenire (e infatti subisce invariabilmente le modifiche effettuate in sede di montaggio video, che non di rado costringono a rifacimenti in tempi rapidissimi);
- il compositore si pone in un'ottica di servizio rispetto alle immagini e al ritmo del montato.

Anche dal punto di vista dell'approccio, nel momento in cui prendiamo in esame le fonti musicali scritte dobbiamo subito sgombrare il campo dalla tentazione di pensare che stiamo in questo modo contribuendo a fare una filologia del film nel senso più tradizionale di una *restitutio textus*. In questo senso una filologia del film è in realtà impossibile: i contesti produttivi, le circostanze e le esigenze della distribuzione non permettono la fissazione di un testo di riferimento che possa vantare un qualche tipo di primato. Basti pensare agli interventi della censura, all'istituzione del doppiaggio, alle edizioni nazionali, alle varianti testuali che circolano contemporaneamente e in modo del tutto indipendente da una qualsiasi volontà autoriale, per non parlare di riedizioni, riversamenti e trasferimenti di formato. Anche una filologia della musica per film è d'altra parte incompleta e fuorviante se concepisce le fonti musicali scritte come la principale variabile in gioco. Fin dal primo istante il processo compositivo è segnato da interventi esterni: regista, produttori, sceneggiatori, tecnici del suono, fonici e molti altri mettono il compositore sotto pressione, forzandolo a lavorare in un contesto disturbante e scomodo. Inoltre la composizione è costantemente orientata verso un prodotto audiovisivo inteso come versione tecnologica di un'opera multimediale. Rispetto a questa situazione le fonti musicali ci aiutano a ricostruire il processo compositivo; ma questo, di fronte al processo produttivo preso nel suo complesso, resta un elemento parziale e talora addirittura trascurabile. Si tratta quindi di capire in che modo la tecnica compositiva si orienta rispetto a un contesto in cui la musica e il processo compositivo non sono che uno dei tanti elementi in gioco. Tale relativa marginalità, prevista e accettata dal compositore 'specializzato', è il marchio impresso sulla musica cinematografica dal sistema produttivo.

2. Teoria e pratica della sincronizzazione

Le riflessioni di Lavagnino, compositore 'specializzato' per il cinema, hanno non solo un valore di testimonianza storica, che nel suo caso prescinde completamente da

una valutazione 'estetica' dei prodotti cinematografici; esse hanno anche il pregio di affrontare dal punto di vista pratico questioni terminologiche dirimenti, che ci offrono indicazioni riguardo alla teoria implicita veicolata dall'uso dei concetti tecnici. Le tecniche di sincronizzazione vi svolgono ovviamente un ruolo essenziale.

Nella già citata quarta conferenza del Cairo, Lavagnino parte dalla distinzione di «due sistemi [...] adottati per la stesura espressiva della musica»³⁸. Il primo di questi sistemi viene detto da Lavagnino «musica di sincronismo» o «musica di sincrono»³⁹. Questo tipo di musica da un lato «si preoccupa di sottolineare esattamente gli accenti dinamici dell'azione»⁴⁰, mentre dall'altro «deve accentuare l'espressione interiore di momenti particolari emotivi sia lirici sia drammatici»⁴¹. Per fare questo il compositore «deve preparare un piano molto esatto degli accenti che vuol dare»⁴². Lavagnino distingue poi due tipi di accentuazione, parlando di «sincroni di narrazione» e di «sincroni d'azione»⁴³. I primi «sono posti per poter seguire psicologicamente ogni stato d'animo particolare della sequenza» e in questo senso «sottolineano quando è necessario ciò che i personaggi dicono, sentono o pensano». I secondi «sottolineano le azioni o le reazioni dei personaggi oppure tutti gli elementi di sorpresa che sono dettati dalla dinamica emotiva della sequenza»⁴⁴. Consapevole della difficoltà di tradurre in precise definizioni teoriche la pratica della sincronizzazione, Lavagnino si affretta a sottolineare che si tratta di un «sistema assai complesso e delicato che invita la musica a degli sviluppi compositivi imprevedibili»⁴⁵, rimarcando così come sia la tecnica legata alla sincronizzazione a orientare e guidare il processo compositivo.

Lo stesso vale per il secondo sistema, che si rivela necessario «quando la sequenza esige, per la sua dinamica, un elemento musicale che contrasta nettamente [...] con l'azione»⁴⁶. Lavagnino nomina questo sistema «musica di contrappunto»⁴⁷, ma sente la necessità di specificare che tale definizione «non ha alcun rapporto di significato con la tecnica particolare del contrappunto musicale»⁴⁸. A differenza della prima tecnica, che lavora evidentemente sulla sintassi del visivo subordinando il decorso musicale alla successione di eventi deducibili dall'insieme delle azioni, dai dialoghi e dagli elementi gestuali ed espressivi che connettono, ad esempio, la mimica del volto a un particolare affetto, la seconda lavora più sulla elaborazione musicale di relazioni semantiche basate sul contrasto. Lavagnino fa l'esempio di «una scena drammatica in una camera mentre

³⁸ A. F. Lavagnino, *La composizione della musica per film e la lotta con il cronometro*, cit., p. 5.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ *Ivi*, p. 6.

⁴² *Ibid.*

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Ibid.*

una radio suona una musica di jazz» oppure di una «scena d'amore molto delicata in una strada mentre si vede, nel fondo, sfilare [...] una banda militare»⁴⁹. La possibilità di identificare sullo schermo una fonte musicale semanticamente ben connotata e per ciò stesso già autonoma e profilata rispetto al commento musicale rende questa tecnica di facile realizzazione: «La fonte [...] diretta del suono impone una particolare dinamica musicale che contrasta col realismo della sequenza» senza il bisogno di «sottolineare lo stato d'animo interiore»⁵⁰. Le cose si fanno più complesse quando «lo stile del film esige una musica che contrasta nettamente anche se la sequenza non ha una fonte diretta del suono»⁵¹, obbligando il compositore alla ricerca di combinazioni fondate sul ricorso a elementi musicali dotati di una semantica propria (gesti, *topoi* e generi espressivi già chiaramente definiti sul piano culturale). Lavagnino si sofferma poi sulla frequente necessità di utilizzare musica di sincrono e di contrappunto in successione – cioè in due sequenze dello stesso film – oppure in combinazione in una stessa sequenza. Questa possibilità viene esemplificata con un riferimento a *La risaia* (R. Matarazzo 1956):

La protagonista, in una festa popolare, per ingelosire [...] il suo amante accetta di danzare una mazurka con l'antagonista. Essa ha bevuto ed è ubriaca. A questo punto il montaggio della scena lascia ben comprendere che un dramma di gelosia comincia a nascere fra i personaggi mentre che l'orchestra molto ridotta [...] continua a suonare questa mazurka molto popolare che manca assolutamente di ossessione [...]. Ebbene: dopo aver registrato a parte la mazurka della durata della sequenza ho introdotto, in sovrapposizione in un'altra banda sonora, una seconda musica di carattere e di voce completamente in contrasto, che creava, come una nuvola sonora, l'ossessione necessaria⁵².

Ma qui è Lavagnino stesso a evidenziare il valore dell'esperienza, grazie alla quale il compositore può elaborare soluzioni complesse in relazione alle esigenze di specifiche sequenze filmiche. Nel dire questo, egli si rivela consapevole del fatto che la definizione concettuale non esaurisce le possibilità di calibrazione musicale; ma al tempo stesso è indubbio che tale definizione offre delle linee orientative per la pratica musicale.

La tecnica della sincronizzazione è un aspetto che può essere indagato con profitto partendo dallo studio analitico delle fonti musicali scritte. La loro conformazione offre già informazioni rilevanti, confermando l'utilità di una riflessione musicologica. Le informazioni veicolate dalle principali tipologie di fonti scritte del processo compositivo relativo alla musica cinematografica – quaderni degli «M», schizzi, brogliacci, partiture orchestrali – sono un punto di riferimento essenziale per affrontare questa complessa problematica. Va tuttavia precisato che tali informazioni riguardano solo una precisa fase del lavoro: la 'progettazione' della sincronizzazione da parte del compositore. Questa precisazione non ci impedisce di interrogarci sui modi in cui il contesto prag-

⁴⁹ Ivi, pp. 6-7.

⁵⁰ Ivi, p. 7.

⁵¹ *Ibid.*

⁵² *Ibid.*

matico della produzione cinematografica influisce sulle fonti scritte, determinando non solo il loro statuto ma anche le modalità della loro configurazione fenomenica. Lo studio di tali fonti può tuttavia anche porsi alla base di un'indagine storica, utile a formulare ipotesi sull'evoluzione della tecnica. A questo proposito il caso di Lavagnino offre un punto d'osservazione privilegiato, soprattutto se prendiamo in esame gli anni Cinquanta, in cui la sua specializzazione cinematografica si definisce compiutamente.

Il percorso che va da *Otello* (*The Tragedy of Othello, the Moor of Venice*, O. Welles 1952) – uno dei primi film di Lavagnino – a *La maja desnuda* (*The Naked Maja*, H. Koster 1958) è particolarmente istruttivo. In relazione a questi due film il Fondo Lavagnino della Biblioteca 'Luigi Chiarini' del Centro Sperimentale di Cinematografia di Roma (d'ora in poi: FLR) conserva un numero elevato di fonti musicali di varia tipologia⁵³, che testimoniano in modo puntuale alcune fasi del processo compositivo. Il fatto che i due film menzionati presentino caratteristiche molto diverse può offrire alcuni vantaggi, consentendo di dare conto di diverse possibili declinazioni del rapporto tra produzione, regia e approccio compositivo. A ciò si somma un elemento non del tutto marginale: all'inizio degli anni Cinquanta Lavagnino ha intrapreso la strada della specializzazione cinematografica da pochi anni ed ha collaborato a un numero ancora esiguo di produzioni. Nelle musiche per il film del 1952 – scritte nella primavera del 1951 – il compositore si affida con risultati notevolissimi a un metodo empirico che solo in seguito si svilupperà in un sistema pienamente funzionale al contesto produttivo. D'altra parte nel caso di *Otello* Lavagnino poté disporre di un tempo piuttosto lungo per comporre le musiche. Per il solo brogliaccio, uno schizzo compositivo che può nascere direttamente di fronte al visivo (alla prima visione o in visioni di poco successive) e che si consolida in tempi generalmente molto rapidi in abbozzo continuativo di tutte le sezioni musicate di un film (siglate con la lettera M e seguite da un numero progressivo), Lavagnino poté infatti disporre di due mesi (dal 20 marzo al 21 maggio 1951). Il secondo film dà invece testimonianza di una produzione completamente in linea con gli standard produttivi dell'industria cinematografica internazionale, che prevedeva circa quattro settimane per comporre tutte le musiche, passando rapidamente dal brogliaccio alla partitura alla sala d'incisione, anche prevedendo l'esigenza – per nulla eccezionale in ambito cinematografico – di effettuare ampi rifacimenti. Lavagnino fu chiamato d'urgenza a Roma, letteralmente strappato al corso di musica per film da lui tenuto fin dalla fine degli anni Quaranta all'Accademia Chigiana di Siena.⁵⁴ Ma il Lavagnino che nel 1958 compone le musiche di *La maja desnuda* può ormai confidare nel 'mestiere' che gli deriva da una pluriennale specializzazione cinematografica.

⁵³ Rimando ancora a P. G. Salvadeo, *Comporre sulla sabbia*, cit. ed Ead., *New Sources for Studying the Life and Work of Angelo Francesco Lavagnino*, cit.

⁵⁴ Per quanto riguarda la registrazione delle musiche, possiamo fare affidamento alla testimonianza di un allievo: «Non volendo interrompere le lezioni, il maestro invitò personalmente tutta la classe a Cinecittà, dove per una settimana gli allievi poterono assistere alle registrazioni. Per me, allora giovane compositore, l'occasione era unica: vedere le sequenze del nuovo film, la partitura, sentire la musica appena creata, seguire l'incisione e vedere l'autore dirigere!». A. Srebotnjak, *Lezioni chigiane*, in *Angelo Francesco Lavagnino. Un compositore e il cinema*, Città del Silenzio, Roma 2006, p. 26.

Anche dal punto di vista delle fonti conservate, il film del 1958 offre allo studioso il vantaggio della completezza della documentazione riguardante la sincronizzazione. Tale documentazione ci permette di valutare la sistematicità con cui Lavagnino imposta l'intero processo compositivo, al fine non soltanto di risparmiare tempo, ma anche di prevedere in anticipo tutti quegli inconvenienti e imprevisti – in realtà tutt'altro che improbabili – dell'articolato processo di produzione cinematografica (modifiche del montaggio, tagli, interpolazioni, scelte di regia). È proprio la sistematicità del processo, infatti, a fare da contrappeso all'ingresso dell'imponderabile.

2.1. *Tecniche di sincronizzazione nelle musiche per Otello (1952)*

Dei due fogli manoscritti di *Appunti per Otello* conservati in FLR, il primo (Fig. 1)⁵⁵ contiene, oltre a un ringraziamento con firma autografa di Orson Welles, uno schizzo ritmico, l'abbozzo compiuto di un tema cerchiato a penna e riferito in modo diretto a «*Otello*» e un abbozzo più lungo del «*Prologo (Funerali)*» per coro e orchestra. L'unico punto di sincronizzazione posto da Lavagnino, che corrisponde a «1.30», si trova all'inizio della terz'ultima battuta dell'abbozzo del *Prologo*, caratterizzata da uno *sforzando* tanto nel coro quanto nell'orchestra. Sul margine destro del foglio troviamo calcoli e proporzioni che fanno riferimento al punto di sincronizzazione espresso in minuti e secondi (Fig. 1).

Si tratta di un abbozzo preliminare, che non corrisponde al film, dove alcune interpolazioni ritardano il punto di sincrono di 15" (0:02:06 a partire da 0:00:21)⁵⁶. La partitura orchestrale del *Prologo* (7 cc.) testimonia uno stadio successivo ma contiene ancora numerose rielaborazioni a matita. Il compositore ha introdotto a bb. 1-2 del *Prologo* (c. 1) i colpi di timpano in crescendo da *piano* a *forte* che scandiscono l'inizio del film (da 0:00:11 a 0:00:21) prima dell'entrata del pianoforte; inoltre ha operato modifiche, cancellature e aggiunto brevi parti di tuba (cc. 2, 4, 6). Alla fine di ogni foglio, in basso a destra, troviamo il conteggio delle battute, ma nessuna indicazione sulla sincronizzazione eccetto l'aggiunta, sempre a matita, di «4,10» nell'ultimo foglio (c. 7) sulla doppia stanghetta che in origine chiudeva l'abbozzo. La stessa matita che ha segnato il punto di sincronizzazione alla fine dell'abbozzo e modificato la conclusione della parte dei timpani, ha prolungato la conclusione di una battuta. Questa consta di un tremolo dei timpani e dall'indicazione «morire» dentro una forcilla di *decrescendo* (Fig. 2).

Questa laconicità di indicazioni fa pensare a una fase di lavorazione ancora preliminare rispetto alla problematica della sincronizzazione. In effetti, neppure questa nuova indicazione della durata del *Prologo* corrisponde a quella del film, più breve di circa

⁵⁵ Le immagini che corredano questo saggio sono riprodotte per gentile concessione di Bianca Lavagnino.

⁵⁶ Faccio riferimento all'ultima edizione in DVD: *Orson Welles' Othello by William Shakespeare. The Restored Masterpiece*, Westchester Films, New York 2013.

40". Il brogliaccio vero e proprio, in questo caso, potrebbe essere stato rimpiazzato dal primo foglio di *Appunti*. Trattandosi di un abbozzo assai breve, Lavagnino potrebbe avere elaborato il *Prologo* direttamente in partitura.

Il *Brogliaccio*, datato «Roma 20 Marzo - 21 Maggio 1951» sul frontespizio, è il vero piano di sincronizzazione del film. Le indicazioni dei punti di sincro sono molto precise e sempre riferite esplicitamente a situazioni del visivo; tuttavia l'elaborazione della sincronizzazione può essere notata solo in una parte limitata del brogliaccio. Su uno dei fogli relativi al «*Rullo 4°*» la gestione della sincronizzazione (nel gergo di Lavagnino si tratterebbe di una musica «di sincro» in quanto segue da vicino gli 'accenti' dell'azione) può essere seguita puntualmente (Fig. 3). L'inizio di questo abbozzo corrisponde all'indicazione: «Brab[anzio] esce dalla Sala del consiglio». All'inizio di b. 5 uno *sforzando* nel basso introdotto da un crescendo alla fine di b. 4 corrisponde alla indicazione «18"» che indica il punto di sincronizzazione con il momento in cui «Brab[anzio] si accascia». Sull'ultima croma della stessa battuta Lavagnino segna a lapis, appena leggibile, la durata di «1"» in corrispondenza dell'indicazione «Otello e Desd[emona] si avviano». Segue una linea tratteggiata che si conclude con una freccia che porta fino all'inizio di b. 9. Questa è caratterizzata da discontinuità metrica (3/4 prende il posto di 4/4) e dalla indicazione «35"» correlata all'appunto «Iago e Rodrigo». Poco dopo, intorno alla fine del primo quarto di b. 12, i «46"» scoccano sulla indicazione «Scala» e «Cassio»; la freccia di sincronizzazione precede leggermente l'accordo sul secondo quarto di b. 12, un accordo di settima di *mib* sul basso *la*. Nel *Brogliaccio*, caratterizzato da una scrittura frettolosa, spiccano altri punti di sincronizzazione non legati a eventi particolare: a b. 31 l'indicazione «1'40"», più che un punto di sincro con il visivo, segnala l'ingresso del motivo di b. 5, mentre «1'48"» si riferisce a una inquadratura di «Iago». Questi punti di sincronizzazione possono essere seguiti con precisione nel film (da 0:13:15 a 0:15:03). L'abbozzo continua nel foglio che segue, con altri rari punti di sincronizzazione fino all'indicazione della durata complessiva di «3.30"» che invece non trova corrispondenza nel film.

La previsione del *Brogliaccio* relativo al «*Rullo 15°*» (Fig. 4) è il punto in cui in assoluto i riferimenti al visivo si fanno più frequenti. L'evidenza dei punti di sincronizzazione permette il riconoscimento di una tecnica molto raffinata ma raggiunta per approssimazioni empiriche, rese possibili dal tempo a disposizione. La gestione di *[M]152* («Otello si pugnala») e del successivo *[M]153* («Finale») sembra già fare un passo avanti. A *[M]152* corrisponde un abbozzo di cui solo le prime 7 battute sono riconoscibili nel film. Una delle rare indicazioni metronomiche del brogliaccio (segno di una tecnica non ancora perfezionata) segnala qui una semiminima = 60, che peraltro sarebbe stata facilmente deducibile dalle indicazioni cronometriche. Si tratta ancora di «musica di sincro». Una battuta di 2/4, caratterizzata da un salto di settima maggiore (*re*₁ - *do*₂) che scivola appoggiandosi sul *do* \sharp di un accordo di Do minore a b. 2 anticipa il punto di sincro a «0.3"» («Otello si pugnala»). Dopo di che sei battute portano al secondo punto di sincro con l'inquadratura del «Pugnale a terra» che nel film sarà sottolineato da un effetto sonoro molto rilevato. Siamo a «0.13"» e la discontinuità è segnalata anche dal passaggio a 4/4, che corrisponde alla ripresa del *la* grave ribattuto dell'inizio del *Prologo*.

Otello
Prologo

Foglio No. 7-

The score is written on multiple staves. The instruments listed on the left include: Oboe, Flute, Clarinet, Bassoon, Fagotto, Tromba, Trombone, Tr. Basso, Cembalo, Timpani, and Corno e Fagotto. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. There are also some handwritten annotations and corrections, including the word 'Cembalo' written vertically and '4, 10' written near the bottom right.

Fig. 2 Partitura: *Otello* (158 cc.): *Prologo*, partitura manoscritta, 7 cc., FLR (collocazione LAV 00 111), numerato «Foglio n. 7».

Handwritten musical score for "Otello: Rullo 4°" by Brogiaccio. The score is written on five systems of staves, featuring piano and orchestra parts. It includes various annotations such as "Brab. esce", "Otello Desf. ci avviamo", "35° Iago e Rodrigo", "Sala Cassi", and time markers like "18\"", "1.18\"", "1.40\"", and "1.48\" Iago". The score is marked with a circled "5" and a boxed "2".

Fig. 3 Brogiaccio: *Otello: Rullo 4°* [senza numero di *M*] abbozzo manoscritto, 2 cc., FLR (collocazione LAV 00 112), foglio numerato «2» a matita.

Il vero e proprio «Finale» corrisponde a *[M]153* (Fig. 4). Un analogo gesto musicale, caratterizzato dal passaggio dal bicondò *la-do#* a *la-do*⁵⁷, porta (su «4») alla sincronizzazione con la «Caduta» di «Ot[ello] e Desd[emona]», che segna la ripresa del tema della marcia funebre del *Prologo*. Un momento fondamentale, che corrisponde alla morte di Otello dopo un monologo costellato da effetti di vento (come buona parte del film), è la chiusura della botola a «14», che nel *Brogliaccio* corrisponde alla conclusione del motivo della marcia funebre su *la*. Il passaggio corrispondente della *Partitura orchestrale* (b. 153) riproduce il passaggio, strumentato, delle prime due battute (4/4) sullo stesso punto di sincrono («4»), con la variante che la conclusione su *la* (b. 3) viene soppressa. La chiusura della botola («14») cade qui su una pausa di minima seguita da una ripresa del coro con funzione cadenzale (Fig. 5).

Nel film troviamo un dato non deducibile dalla partitura: il *do* su cui si conclude il tema in partitura è stato in realtà prolungato oltre misura, fino a sovrapporlo al rumore della chiusura della botola (1:29:20). Si tratta di uno dei casi che Federico Savina riporta all'inserimento, in sede di incisione, degli «strumenti alonatori»⁵⁷. Questa funzione in questo caso è svolta dal pedale del pianoforte, che in partitura sembra avere sostituito carillon o celesta, arpa, campane e vibrafono, e che così assume una connotazione percussiva e risonanze tipiche dei metallofoni. Tuttavia il pedale è solo un elemento della funzione «alonatrice», che risulta principalmente dalle tecniche di incisione. Savina ricorda come in quegli anni Lavagnino sfruttasse spesso l'uso ravvicinato del microfono rispetto alle corde del pianoforte⁵⁸, il cui suono è caratterizzato da rapida discesa dinamica ma da una decadenza molto lenta⁵⁹. Questo è percepibile dalla colonna sonora del film, che rivela anche tracce evidenti di sovraincisioni di campane tubolari in molti passaggi rilevanti – altro strumento il cui uso «ammorbidente» (altro termine di Savina) il punto di sincrono⁶⁰. In questo caso, dopo la chiusura della botola sulla sospensione dell'«alone» sonoro del *do*, che non conclude su *la*, si percepisce l'ingresso in *fade in* (1:29:23) di un passaggio del coro funebre del *Prologo*. Sono lacerti di coro; non dunque un passaggio dotato di una sua completezza, né una ripresa abbreviata del coro, come nella partitura, ma un'evidente «continuazione», che sottolinea ulteriormente la circolarità dell'azione. Tramite questa ripresa, evidentemente gestita in sede di *mixage*, il gesto autoriale di Orson Wells sembra suggerire una lettura della vicenda di Otello attraverso il funerale, che inizialmente appariva come potente prolessi drammaturgica (prima dei titoli di testa). Emerge quindi una verità della morte che trascende la vicenda di Otello in vita. Non a caso il motivo del pianoforte del *Prologo* rappresenta una variante del *Dies irae*, la sequenza gregoriana del giorno del giudizio, declinata tramite un ritmo puntato che la trasforma in marcia funebre.

⁵⁷ F. Savina, conversazione personale (05/14).

⁵⁸ F. Savina, conversazione personale (05/14).

⁵⁹ Nel 1957 Lavagnino consigliava a un allievo di utilizzare, per la strumentazione delle musiche di un film, «il pianoforte (che suoni pianissimo, ma valorizzato dal microfono ravvicinato)» (A. Srebotnjak, *Lezioni chigiane*, cit., p. 27).

⁶⁰ F. Savina, conversazione personale (05/14).

The image shows a handwritten musical score for Giuseppe Brogliaccio's 'Otello'. The score is divided into two main sections, labeled 'Rullo 153' and 'Rullo 152'. The first section, 'Rullo 153', includes a 'Finale' marking and a 'Coro' (choir) part. The second section, 'Rullo 152', includes a 'M.H. 1-60' marking and a 'Dipinto a terra' (dipinto a terra) marking. The score is written on multiple staves, with various musical notations including notes, rests, and dynamic markings. A large, handwritten '18' is visible in the top right corner of the page. The score is a manuscript, likely a first copy (1 c.), and is part of a collection (FLR) with the number LAV 00 112. The page is numbered '8' in the top right corner.

Fig. 4 Brogliaccio: *Otello*: [M]153 e [M]152, abbozzo manoscritto, 1 c., FLR (collocazione LAV 00 112), foglio numerato «8» a matita.

Fig. 5 Partitura: *Otello*: (158 cc.): [M]153 (1 c.), partitura manoscritta, FLR (collocazione LAV 00 111), numerato «Foglio n. 1».

00 111), numerato «Foglio n. 1».

2.2. *Tecniche di sincronizzazione nella musica per La maja desnuda (1958)*

Il precedente esempio di sincronizzazione mostra a sufficienza come il lavoro del compositore cinematografico rientri in un processo che non permette una lettura 'autonoma' degli aspetti compositivi. La composizione delle musiche per *La maja desnuda* conferma questo dato in modo ancora più chiaro. La *Scaletta del Film "Goya"*, datata «Roma, 2 Febbraio 1958» e ricevuta da Lavagnino riporta, tra parentesi, una nota che rivela come la produzione considerasse la scaletta sostanzialmente definitiva:

(Nota: Lo scopo di questa scaletta è di descrivere la linea della storia con i suoi personaggi principali, lo sfondo e gli ambienti. Se vi saranno dei cambiamenti essi saranno nei dettagli e non intaccheranno la linea base della storia stessa o la preparazione di produzione.)⁶¹

Nella *Scaletta* non mancano i riferimenti ad Albert Lewin, celebre regista, produttore e sceneggiatore americano. La storia dello script originario di Lewin sulla vita di Goya è stata già ricostruita con precisione⁶². Si trattava di uno dei progetti originali più amati da Lewin, insieme a un adattamento del *Peer Gynt* di Ibsen e a *Diana at Midnight*⁶³. Questo combinava elementi già presenti in film prodotti, scritti e realizzati da Lewin: *Il ritratto di Dorian Gray* (*The Picture of Dorian Gray* 1945) da Oscar Wilde, con Angela Lansbury, e lo script originale *Pandora* (*Pandora and the Flying Dutchman* 1951), quest'ultimo con Ava Gardner come il film di Koster. Non riuscendo a trovare un supporto per la realizzazione di un suo film su Goya, lo script fu venduto ai produttori di *La maja desnuda*, che tuttavia lo scartarono, pur accogliendone non poche indicazioni⁶⁴. Il mancato accredito di Lewin tra gli autori dello script non è del tutto giustificato: dell'uso massiccio del suo script originale la *Scaletta* offre infatti ampia testimonianza. In particolare, dopo avere illustrato l'idillio amoroso tra Goya e la duchessa de Alba a Sanlúcar («sequenza 21»), viene introdotta una ulteriore nota (che sostituisce l'indicazione, mancante, di quella che sarebbe stata la sequenza 23):

(NOTA: Da questo momento la sequenza di Sanlúcar segue la versione di Lewin. Ci saranno leggeri cambiamenti ma il movimento generale sarà quello.

Per ricordare i tratti si dirà brevemente:

- a) Godoy avvisa la d'Alba che la corte ha saputo di Goya e le impone di lasciarlo. Se non lo farà il pittore cadrà nelle mani dell'Inquisizione;
- b) la d'Alba cosciente della natura ribelle di Goya finge di innamorarsi del torero Costillares e riesce a far partire Goya;

⁶¹ *Scaletta del film «Goya»*, dattiloscritto, Roma, 2 febbraio 1958, 11 pp., FLR (collocazione LAV 00 011), p. 1.

⁶² Cfr. S. Felleman, *Botticelli in Hollywood: The Films of Albert Lewin*, Twayne Publishers, Woodbridge (CT) 1997.

⁶³ Ivi, p. 20.

⁶⁴ Ivi, p. 104.

c) Goya, quasi impazzisce per il dolore e la gelosia e si ammala perdendo temporaneamente l'udito.

d) egli di ritorno a Madrid viene curato da Juanito. Guarisce della sordità ma la mente è pervasa ed ossessionata dalle immagini della d'Alba.

I capriccios – e per concludere nel suo rancore egli dipinge la «Maja nuda» usando come modella una prostituta al corpo della quale egli dà il volto della duchessa.

(Tutta questa parte sarà naturalmente sviluppata ed avrà la stessa importanza che ha già nella sceneggiatura Lewin rimanendo una delle parti salienti del film.)⁶⁵.

Le fonti musicali relative a questo preciso passaggio permettono una valutazione attenta della previsione di Lavagnino. Il momento della malattia di Goya (dall'inizio del rullo 9°) ha un risvolto concreto sulle tecniche di sincronizzazione. La pagina relativa del *Quaderno degli M* offre un quadro esaustivo (Fig. 6). Lavagnino segna un *M44* della durata totale di 4" descritto come «Chitarra *su v.* per Taverna» (v. sta per voce) con l'indicazione tra parentesi: «La minore». Segue un *M45*, sotto il titolo complessivo «Goya a Terra», articolato in 9 sezioni numerate con lettere alfabetiche maiuscole seguite da un titolo breve e per lo più da sigle che prendono nota delle inquadrature e la loro durata (dall'inizio di *M45*). Si tratta di un *M* di 2'06" con i punti di sincrono chiaramente indicati, seguito da un *M46* intitolato «Convalescenza» con indicazione di un totale di «33» e l'indicazione di un punto di sincrono a «22», in corrispondenza dell'inquadratura del primo disegno della serie dei *Capriccios* di Goya.

Nello stesso *Quaderno degli M*, più avanti, Lavagnino si appunta una serie di rifacimenti relativi non solo alle aggiunte ma anche a problematiche relative alla sala d'incisione. La questione più rilevante riguarda l'inserzione di un raccordo (*M44A*) che segue il precedente *M44* (i 4" di chitarra su voce) e corrisponde alla prima inquadratura dell'«Interno Osteria». *M44A* si articola con un inizio A («entra Goya a fine 44») seguito da un secondo punto di sincronizzazione B («Beve») corrispondente a «22» su un totale di «33» fino all'inizio di *M45*. Per il resto Lavagnino scrive appunti per la sala incisione, ovvero le «sovrapposizioni organo» su *M45* e *M46*, e un «Rifare Tamburo» di *M47*.

La preparazione rappresentata da un ordinatissimo *Quaderno degli M*, che diventa un punto di riferimento essenziale per l'intera progettazione della sincronizzazione, evita ora a Lavagnino di procedere con troppe annotazioni discorsive in partitura (il procedere 'empirico' riscontrabile in *Otello*). Qui il compositore si trova infatti a dovere realizzare (ideare, comporre, strumentare, incidere, dotare di colonne aggiuntive in sala di incisione) in poche settimane l'intera colonna musicale, senza troppi ripensamenti. Nel 1958 il suo metodo 'specializzato' è ormai messo a punto. Già il brogliaccio degli «M» riporta unicamente punti di sincrono sotto forma di frecce di attacco che scandiscono il tempo in minuti e secondi. Le indicazioni metronomiche (di cui vi è ancora qualche traccia in *Otello*) sono ormai cadute, e gli andamenti sono deducibili unicamente da una chiara segnatura dei secondi sotto ogni stanghetta di battuta.

⁶⁵ Scaletta del film «Goya», cit., p. 10.

(Rullo 9°) *Ritmare*

M(44) Chitarra <i>su v. per l'atena</i> (la minore -)	0,4
M(45) Goya a Terra -	
A Delirio H.P.P.	0,9 -
B Gente P.P.	0,15/2
C Delirio C.L.	0,20 -
D Gente C.M.	0,27
E Delirio P.P.P.P.	0,32
F Entra Ara -	0,37/2
G Ara parla -	0,52 -
H Entra e poi in un letto -	1, 1/2
I Ara si alza dopo parlato in fog.	1,55
Totale a X	2,06
↓	X
1 (46) Convalescenza (R)	0,22
A Di Seguo -	
Totale →	0,33
M(47) Tamburo per Goya <i>Ritmare</i>	0,20
Totale a X	
M(48) Dringione -	0,44 1/2

Fig. 6 Quaderno degli M: *La Maja Desnuda*, blocco di appunti, 39 cc. (a partire da c. 12): M44-48, appunti manoscritti, FLR (collocazione LAV 00 309).

Benché spesso annotato frettolosamente nel suo profilo melodico essenziale – un aspetto dovuto alla difficoltà di scrivere nel poco spazio a disposizione di fronte al visivo⁶⁶ – il *Brogliaccio* è in questo caso ordinatissimo. Nell'abbozzo (aggiunto dopo una fase di revisione, come mostrato sopra) di M44A (Fig. 8) il metro 4/4 permette di dedurre una semiminima = 60 (ogni b. dura 4"). Il primo punto di sincrono indicato è un *mi* accentato a «0,04» (si tratta di 4"). Segue un chiaro allargamento di b. 4, che dura 5" (da «12» a «17») anziché 4": ciò è segnalato dalla freccia che compare in basso, portando dall'inizio di b. 4 all'inizio di b. 5. Ciò implica una gestione del

⁶⁶ F. Savina, conversazione personale (05/14).

Rullo 9°

<u>M.44A</u>	Col M.44 Interno esterno	
A extra gong a fine 44 -		
B Bere -	22 -	⊗
Totale su M.45 -	<u>33</u>	

Per M.45 e M.46 sovrapposizioni organo ⊗

M.47 Rifare Tamburo - ⊗

Rullo 10°

<u>M.51A</u> Rifacimento -		
A Extra Godoy -	8 -	⊗
B Parlato -	12 -	
C Lei legge l'atto (su) -	27 -	
D Parlato Godoy -	35 -	
E Infusi Veduti H. St -	1.03 -	
F Lei seduta -	1.19 -	
G D Godoy propon -	1.21 -	
H Arr di Calzate -	1.53	
I Mai!	1.59	
L Arr de un -	2.10½	

Fig. 7 Quaderno degli M: *La Maja Desnuda*, blocco di appunti, 39 cc. (a partire da c. 12): M44A-47 e M51A, appunti manoscritti, FLR (collocazione LAV 00 309).

tempo affidata direttamente alla performance musicale in sala di incisione su visivo. Il rallentamento è confermato dai secondi indicati all'inizio delle b. 6 («22»), 7 («27»), e 8 («33»). La b. 8 porta alla fine della sequenza, dunque a circa 39". Questo abbozzo mostra già le decisioni di Lavagnino in merito alla strumentazione, indizio di un processo compositivo molto veloce: sopra b. 2 troviamo indicati piatto, organo e archi, mentre al margine del secondo sistema, in corrispondenza di b. 6, è segnalato l'ingresso di pianoforte, arpa e xilofono. Al punto di sincro «33», in corrispondenza dell'ingresso del *mi* nel basso, viene segnalato espressamente l'ingresso di gong e pianoforte. Si noterà che in entrambi i casi si tratta di strumenti «alonatori» nel senso di Savina.

La corrispondenza del film con il passaggio appena esaminato è approssimativa, anche se il decorso complessivo della sincronizzazione resta abbastanza riconoscibile: in particolare, la gestione del tempo, affidata al direttore, sembra aver subito modifiche in sede di incisione. Per esempio, i circa 4" di *M44* (da 1:19:54)⁶⁷ sono effettivamente seguiti dal raccordo *M44A* che tuttavia presenta un anticipo di circa 6" rispetto ai punti di sincronizzazione previsti: in particolare, il *mi* di b. 6 viene raggiunto in soli 16" (1:20:10) anziché 22", mentre l'ingresso del gong alla fine di *M44A* cade su 25" (1:20:19) anziché 33". Si tratta di variazioni di dettaglio che danno testimonianza del carattere semplicemente progettuale di abbozzi e partiture rispetto al risultato sonoro del film sincronizzato.

L'abbozzo di *M45* («Il Delirio») riporta tutti i punti di sincrono del quaderno stesso (Fig. 9). La necessità di velocizzare il processo porta Lavagnino a optare ancora per un valore di semiminima = 60. Anche qui sono previsti allargamenti da gestire in sala incisione: per esempio il «37½» secondi che corrisponde a un inizio di battuta, un allargamento della battuta successiva, che inizia a «42», e un allargamento ulteriore della battuta ancora successiva (che dura 5") per farne corrispondere l'inizio con il punto di sincrono su «52». Un nuovo allargamento porta a «1½» (con cui si intende 1'½"), seguito da un punto di sincrono su «55» (che sta per 1'55") e dall'ultimo, «2½», all'inizio della penultima battuta. Si noterà, proprio nella battuta tra gli ultimi due punti di sincrono citati, l'aggiunta, in basso, di un arpeggio che fa indubbiamente riferimento a una seconda colonna da incidere e sovrapporre alla registrazione principale.

Nel film l'ingresso del gong alla fine di *M44A* viene seguito, durante il delirio di Goya sul letto (da 1:20:23), da una variante del brogliaccio di *M45*: in particolare vengono saltate le prime 2 battute e il motivo della viola fa il primo ingresso a b. 3, in modo tale che il motivo che compare a b. 4 diventa una ripetizione. Di conseguenza si spostano tutti i punti di sincrono, che mantengono tuttavia la loro aderenza al decorso del visivo. Una volta individuato l'attacco di *M45* a b. 3 è infatti possibile seguire con precisione la corrispondenza tra la musica del film e il piano della sincronizzazione del brogliaccio, confermato dalla partitura.

2.3. Rifacimenti e altri aspetti pragmatici

Un aspetto rilevante della tecnica di Lavagnino desumibile dall'osservazione delle fonti scritte riguarda la previsione degli inconvenienti che inevitabilmente complicano il lavoro del compositore cinematografico, già sottoposto alla pressione di una tempistica strettissima. Per esigenze di produzione, soprattutto quando si tratta di mantenere un controllo sulle strategie comunicative del film, come avviene di solito nelle produzioni *mainstream* internazionali, il montaggio viene in genere chiuso solo alla fine del processo di lavorazione. Le modifiche anche sostanziali del montaggio impongono di frequente rifacimenti di intere sezioni, che intervengono a comprimere ulteriormente il tempo a disposizione del compositore. La questione già accennata della

⁶⁷ Faccio riferimento alla più recente copia in DVD: *La Maja Desnuda*, Sogemedia, Barcelona 2010.

The image displays two sections of a handwritten musical manuscript. The first section, labeled 'M.42A' in a box, consists of three staves. The top staff contains a melodic line with various accidentals and a circled 'X' at the end. The middle staff shows a bass line with fingerings 1, 2, 3, and 4. The bottom staff has fingerings 5, 6, 7, 8, and 9. The second section, labeled 'M.44A' in a box, also consists of three staves. The top staff has a melodic line with a circled 'X' at the end. The middle staff shows a bass line with fingerings 8, 12, and 17. The bottom staff has fingerings 22, 27, and 33, along with various annotations including '2 DF', '3 DF', '4 DF', and '5 DF'. The manuscript is written in ink on aged paper.

Fig. 8 Brogliaccio: *La Maja Desnuda*: M44A, abbozzo manoscritto, FLR (collocazione LAV 00 011).

M.D.

M.45

I Delirio -

Fp. Co.

2 Cor.

on

PF

Vib.

Rett.

Voc.

Schl.

Fig. 9 Brogliaccio: *La Maja Desnuda*: M45, abbozzo manoscritto, FLR (collocazione LAV 00 011).

«lotta con il cronometro» porta in questi casi a vere e proprie situazioni di emergenza. Le fonti del commento musicale dell'ultimo rullo (12°) di *La maja desnuda* documentano la soluzione adottata da Lavagnino in occasione di un rifacimento sostanzioso ottenuto con una strabiliante economia di mezzi: si tratta di un procedere 'modulare' di cui danno testimonianza i rifacimenti completi di *M60* e *M61*.

Nella prima stesura assistevamo a una progressiva proliferazione del materiale. Il primo *M60* composto consisteva in una pagina di partitura, la cui ultima battuta recava l'indicazione «Raccordo con *M60A*». Il brano continuava infatti riconnettendosi a due sue derivazioni (*M60A* e *M60B*). Il primo consisteva in un *solo* di clarinetto (2 bb. notate per esteso) con riferimenti al precedente *M26A* (battute numerate a lapis da «1» a «7»), alternate a brevi interpolazioni di battute annotate (Fig. 10). Nel terzo foglio la partitura di *M60A* si raccordava a sua volta con *M60B* che continuava in notazione completa.

Questo certosino lavoro di taglio e ricucitura (Fig. 10) a un certo punto è compromesso da cambiamenti sostanziali in sede di montaggio, e ciò costringe Lavagnino a un completo rifacimento. Il procedere modulare già messo in atto in precedenza gli permette di rimediare velocemente, adottando lo stesso tipo di procedura: utilizzo di materiale già composto e sua riformulazione, con conseguente risparmio di tempo. Un rifacimento è sempre indizio di un lavoro extra e fuori tempo massimo, quindi richiede una estrema duttilità, che è tuttavia impossibile se la composizione non è già stata concepita fin dalla prima ideazione per blocchi modulari separabili. Grazie a questa previsione la scrittura abbreviata (vera e propria brachigrafia a uso del copista) diventa funzionale al rifacimento. Il «Rifacimento» della partitura di *M60* – sul quale Lavagnino specifica che si tratta della «prima parte» – presenta una linea di violino *solo* con un accompagnamento che viene scritto per esteso solo per blocchi intermittenti. Nel terzo foglio di questo rifacimento (Fig. 11) Lavagnino annota «Vedi *M26A*» a partire dal segno di rimando posto a b. 4 del primo foglio di *M26A*. In questo caso Lavagnino annota solo la linea dei violini ma non si tratta più effettivamente di un *solo*; piuttosto egli si serve di questa linea come di una guida per il conteggio delle battute in relazione alla gestione della nuova sincronizzazione. Ciò gli consente di evitare di annotare la strumentazione, per la quale rimanda al precedente *M*.

Nel quinto foglio di *M60*, al posto del precedente raccordo tra *M26A* e *M26B*, Lavagnino inserisce alcune battute tratte dalla continuazione di *M26B*, con richiami alle battute «A», «B», «8» ecc. (ultime 8 bb. di *M26B*) (Fig. 12). Segue una battuta di raccordo (non corrispondente al precedente raccordo tra *M26B* e *M26C*) al solo di *M26C* che precedentemente iniziava da b. 2. Anche qui Lavagnino richiama le battute «A», «B», «C», «D», «E», «F», «G», «H» di *M26C*. Nel settimo foglio dello stesso rifacimento il compositore si limita a richiamare tali battute, riprendendo la battuta che in *M26C* seguiva «H» (non rinumerata) e adattandola a nuova conclusione di *M60* (Fig. 13).

Nel *Quaderno degli M* troviamo riferimenti molto precisi alla prima versione (Fig. 14), i cui punti di sincronizzazione erano «0.38» («Goya inginocchiato»), «1.20» («Silenzio»), «1.33½» («Scivola su sofa»), «3.30» («Silenzio») e «3.44½» («Parlato Goya»). In questo foglio Lavagnino traccia anche una linea con asterischi, per l'esigen-

H.D.] H.60A (X)

The image shows a handwritten musical score on ten staves. The staves are labeled on the left as follows: Clar., Org., Arpa, Vln., and Fiedel. The score is written in a single system. The first staff (Clar.) has a key signature of one flat and a 4/4 time signature. It begins with a 'Solo' marking and a 'Sella 2/6 A' annotation. The second staff (Org.) has a key signature of one flat and a 4/4 time signature. The third staff (Arpa) has a key signature of one flat and a 4/4 time signature. The fourth staff (Vln.) has a key signature of one flat and a 4/4 time signature. The fifth staff (Fiedel) has a key signature of one flat and a 4/4 time signature. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. There are also handwritten annotations like 'Sella' and 'Sella 2/6 A'. The score is divided into two parts, (1) and (2), which are indicated by circled numbers. The first part (1) covers measures 1 through 7, and the second part (2) covers measures 8 through 13. The score is written in a single system.

Fig. 10 Partitura: *La Maja Desnuda: M60A*, partitura manoscritta, 3 cc., FLR (collocazione LAV 00 011), c. 1.

2 f.

The image shows a handwritten musical score on multiple staves. The score is written in ink and includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. Key markings include 'Vedi' and 'f' (forte). The score is divided into sections by a large 'E' and a circled '1'. The bottom section features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes and a 'gamba' marking.

Fig. 11 Partitura: *La Maja Desnuda*: Rifacimento di M60, partitura manoscritta, 7 cc., FLR (collocazione LAV 00 011), c. 1.

5/16

The image shows a handwritten musical score on a page with a 4/4 time signature. The score is organized into measures, with measures 5 through 13 labeled at the bottom. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and a '26A' marking. The score is written on a page with a 4/4 time signature. The measures are labeled (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12), and (13). The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and a '26A' marking. The score is written on a page with a 4/4 time signature.

Fig. 12 Partitura: *La Maja Desnuda*: Rifacimento di M60, partitura manoscritta, 7 cc., FLR (collocazione LAV 00 011), c. 5.

za di distinguere la prima parte di *M60* da una seconda parte che non è presente nel faldone conservato in FLR. Per il resto Lavagnino considera sostanzialmente l'alternanza di zone di silenzio e zone di parlato. Nell'ultima parte troviamo «Silenzio su lui che si avvia» a «6.25½» e «Totale su gesto di Ava» a «6.37». In merito al rifacimento di *M60* il quaderno degli *M* è piuttosto laconico. *M60* è indicato come «Duetto finale» la cui prima parte si conclude a «3.44½». Se ne deduce che era stata soprattutto la seconda parte («sino alla fine») a necessitare di un rifacimento.

Il rifacimento di *M61* dà testimonianza di un'analoga operazione di riciclaggio. Il *Quaderno degli M* è del tutto chiaro a proposito delle esigenze poste dal nuovo montaggio. Nella prima versione *M61* entrava sul gesto di Goya virando verso un «Finale» («7») che portava rapidamente alla parola «FINE» («20») e alla conclusione del film («27»). Il rifacimento di *M61* (Fig. 15) inizia invece con «Ava a Terra» e corrisponde a un'articolazione che ruota intorno a tre punti di sincronizzazione: «6» («Goya mov. mano»), «15» («Si avvia») e «43» («Cade su Ava»), fino a un totale di «1.14½».

Tanto la prima stesura quanto il rifacimento della *Partitura* corrispondono alle durate riportate dal *Quaderno*. Se la prima stesura di *M61* corrisponde a una durata di «0.27», il rifacimento copre circa 1'14" (lo si può dedurre dalla durata delle precedenti battute e dal conteggio posto a «1.07» all'inizio della terz'ultima battuta). Tale rifacimento parte da due battute nuove completamente annotate (archi) seguite dalle battute numerate «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7» in *M29* (si tratta delle ultime 2 bb. del primo foglio e di tutto il foglio 3 di *M29*). Qui Lavagnino evita del tutto la notazione (Fig. 16). Aggiunge solo una battuta (completamente notata) dopo la fine del rimando a *M29*, con funzione di raccordo rispetto alla parte nuova di *M61*. Mi riferisco alla penultima b. del primo foglio, caratterizzato dal cambiamento di metro (da 4/4 a 3/4) a «43».

La sincronizzazione definitiva del film non è in realtà aderente alle partiture dei due rifacimenti di *M60* e *M61*. Il primo è evidentemente preceduto da un elemento di raccordo non presente in partitura. Il secondo presenta zone più ampie di corrispondenza. La sequenza conclusiva del film (da 1:50:56) permette di riconoscere le prime bb. di *M61* (archi), mentre le 7 bb. tratte da *M29* vengono in parte ripetute. Si tratta di una modifica realizzata evidentemente in fase di *mixage*: il primo glissando degli archi della b. «7» di *M29* risulta ancora percettibile nella sua sovrapposizione alla ripetizione delle prime bb. di *M61*, seguite di nuovo dalla ripetizione delle bb. da «1» a «5» di *M29*; quest'ultima è stata infine giustapposta, con un taglio considerevole, alla registrazione delle ultime bb. (5-9) del secondo foglio del rifacimento di *M61*, che conducono al cartello conclusivo «THE END».

Il confronto con il film dimostra una volta di più come, in questo contesto, le tracce scritte siano gravate dall'ipoteca di una ineludibile parzialità testimoniale. Tuttavia, il fatto che le procedure di montaggio si estendano al processo compositivo in un sistema produttivo che trova proprio nel montaggio il suo momento fondamentale (con procedure quali lo spostamento, il taglio, l'interpolazione, l'alternanza e altri tipi di aggiunte) non può stupire. In quanto elemento o ingranaggio della catena di un processo di produzione industriale che rende necessariamente – ma in Lavagnino anche orgogliosamente – eteronoma la composizione musicale, il compositore deve subordinarsi ad esso per realizzare pienamente ed efficacemente la sua funzione.



Fig. 13 Partitura: *La Maja Desnuda*: Rifacimento di M60, partitura manoscritta, 7 cc., FLR (collocazione LAV 00 011), c. 7.

(Ruolo 12°)

H. (60) Entra Goya -	
A Goya ingiuracchi -	0.38
B Silenzio -	1.20
C Scarola su sofa -	1.33 1/2
D Silenzio -	3.30 -
⊕ E Parlati Goya -	3.44 1/2 *
F Da l'anello (sil.)	3.56 -
G Parlati Ara -	4.01 1/2
H Stenzio e bacetti -	4.04 -
I Parlati Goya -	4.15
L Su bacio in am. (silenz.)	5.36
M. Leichmane Poco -	5.46 1/2
N Silenzio su leiche d'aria =	6.25 1/2
Totale su grito Ara -	6.37

54	91	24
51	74	190
23	37	37

Fig. 14 Quaderno degli M: *La Maja Desnuda*, blocco di appunti, 39 cc. (a partire da c. 12): M60, appunti manoscritti, FLR (collocazione LAV 00 309).

1.58 Refare Tamburi scalinati ~~1~~
1.60 Duella finale - ~~1~~
 Si avvia. (Sikuz) 6.28
Totale su Cadute - 6.39 -
 1^a Parte
 344
 II^a Parte
 sus all' Fin

1.61 Arza a Terra — ~~1~~
 A Sogz mur. mans. 06 -
 B Si avvia 15 -
 C Cadu su Arza 43 -
 Totale → 1.14 1/2

il 60 arrii sus al S. E. }
 il 60A in dal S E all' Fin - }

Fig. 15 *Quaderno degli M: La Maja Desnuda*, blocco di appunti, 39 cc. (a partire da c. 12): *M59, M60, M61 [rifacimento]*, appunti manoscritti, FLR (collocazione LAV 00 309).

Rifacimento ~~del M. 99~~ M. 61 8/11

Fl.
Ob.
Cl.
Coru
Tpt
Tromb
Tuba
Organ
Harp
D. Bass
Bass Timp
Str.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Cin. Viol. (8. viol.)

6 11 15 18 22 25 29 36 43

Fig. 16 Partitura: *La Maja Desnuda: Rifacimento di M61*, partitura manoscritta, 2 cc., FLR (collocazione LAV 00 011), c. 1.

Gino Marinuzzi Jr:
*Electronics and Early Multimedia Mentality in Italy*¹

Maurizio Corbella, Università degli Studi di Milano

In this essay I propose to consider the complex convergences between electronic music and media practices in Rome in the 1950s and 1960s, by reconstructing the experience of an almost forgotten figure, composer Gino Marinuzzi Jr (1920-96). One of the reasons that led me to deal with Marinuzzi is the fact that his engagement with technology as a structuring device of compositional processes is paramount, and brings to the fore crucial issues of 'applied' music's problematic reputation in the Italian cultural debate. In reviewing Marinuzzi's biography over the period 1949-75 – which covers the overall time-span of his activity as a composer –, my goal is to exemplify the key phases of this transitional period in Italian music history, in which technology, through the growth of media and their increasing importance in cultural representations, came to constitute a new value of musical activity and at the same time renewed old aesthetic questions concerning the autonomy of music.

1. The invisible musician

Two authoritative assessments, written at a distance of 17 years, historically frame Marinuzzi's work and reputation among Italian musicologists and critics. During the

¹ This essay was developed as a part of my postdoctoral fellowship at the Dipartimento di Beni culturali e ambientali, Università di Milano, which is co-financed by the «Dote ricerca»: FSE, Regione Lombardia. The following abbreviations for archives and collections are used throughout this essay: GMC (Gino Marinuzzi's private home collection, Rome); FMN (Fondo Marinuzzi at Nomus, Milan); ASFM (Archive of the Studio di Fonologia della Rai, Museo degli Strumenti Musicali, Castello Sforzesco, Milan); FFC (Fondo Filippo Crivelli, Biblioteca del Dipartimento di Beni culturali e ambientali, University of Milan). I am grateful to the following people: Marinuzzi's daughters Anna Maria and Giovanna along with Liana Santarone, Gino's widow; Filippo Crivelli, Guido Guerrasio, Andrea Padova, Federico Savina, Giuliano Strini and late Roman Vlad for having shared their memories with me; Maddalena Novati for her constant support. Parts of this essay update and correct information concerning the Fonosynth's chronology, contained in M. Corbella, *Paolo Ketoff e le radici cinematografiche della musica elettronica romana*, «AAA • TAC», 6, 2009, pp. 65-75.

XII Festival Internazionale di Musica Contemporanea in Venice, 1949, where the composer presented his *Piccolo concerto* for violin and orchestra (1947), sharing the programme with Samuel Barber's *Second Essay for Orchestra*, op. 17 (1942), Massimo Mila noted:

More interesting [than Barber's composition] is *Piccolo concerto* for violin and orchestra by Gino Marinuzzi junior, skillfully interpreted by [Aldo] Ferraresi. Various currents of contemporary music converge in it, from neoclassicism to atonality, and convey a rather fragmentary eclecticism to the work, albeit supported by honest intentions. Marinuzzi certainly still has a long way to go before he is able to define a completely personal voice, but in all likelihood he will succeed².

The second statement is by Renato Di Benedetto, who wrote the concert notes for the stage reprise of Marinuzzi's radio work *La signora Paulatim* (1965):

[...] it never comes across as *music*, that is, as an autonomous organism, but simply as sound effect. This explains the eclectic, chameleonic nonchalance with which it passes from the most complicated procedures of serial technique to the sensual language of Straussian chromaticism, from the use of electronic instruments to the most blatant and melodramatic 'diminished sevenths'. It neither determines nor characterises, but is instead determined from the situation on the scene [...]. It is music, in sum, in which the musician has disappeared, from which he deliberately keeps his own personality at a distance³.

The two pieces of criticism are united by the appreciation of Marinuzzi's compositional skills, but also by a certain concern for his eclecticism, which (they fear) might be detrimental to a full definition of his personal aesthetics. Basing our judgement on these statements alone, we might mistakenly assume that Marinuzzi's music simply did not change much over 17 years. Or we could infer that the composer's research followed a path that did not meet the paradigms and expectations of contemporary musicology. For Mila and Di Benedetto, the fact that music could not stand autonomously and convey listeners as to the composer's world view was a defect that needed to be corrected, a deviance that needed to be fixed; I would argue instead, that for

² «Più interessante il *Piccolo concerto* per violino e orchestra di Gino Marinuzzi junior, eseguito con bravura dal Ferraresi; vi confluiscono diverse correnti della musica contemporanea, dal neoclassicismo alla atonalità, che conferiscono al lavoro un aspetto di eclettismo un po' frammentario, ma che sono sorrette da una convinzione sincera. Certamente a Marinuzzi resta da percorrere molto cammino per raggiungere un linguaggio interamente personale, ma è probabile che vi arriverà» (M. Mila, *Al Festival Musicale di Venezia: Vivo successo di Hindemith e Milhaud*, «L'Unità», 8 settembre 1949, p. 3). All translations are mine unless otherwise specified.

³ «[...] non suona mai come *musica*, ossia come organismo autonomo, ma semplicemente come effetto sonoro. Si spiega così la versipelle, camaleontica disinvoltura con cui passa dai più complicati procedimenti della tecnica seriale ai linguaggi sensuali del cromatismo straussiano, dall'impiego degli strumenti elettronici a quello della più plateale e melodrammatica 'settima diminuita'. Essa non determina né caratterizza, ma è invece determinata dalla situazione scenica [...]. Una musica insomma dove il musicista non compare, dalla quale anzi si preoccupa di tenere deliberatamente in disparte la propria persona» (R. Di Benedetto, *La signora Paulatim di Gino Marinuzzi Jr*, concert notes, in *IX Autunno Musicale Napoletano*, Napoli 1966, FFC).

Marinuzzi and several other composers of his generation, who were simultaneously engaged in theatre, radio, film and television activities and did not produce a solid corpus of autonomous works, the dominant paradigm of musical autonomy was no longer imperative, although it continued to exert its lure, expressing its own ideological objectives and, sometimes, even a haunting obsession.

In dealing with media on a daily basis, these composers grew to become 'specialists' – to use Sergio Miceli's term – and had to come to terms with the «levelling of hierarchies» and allow «syncretism, stylistic mix and quotation technique [...] as well as the employment of concrete and electronic music and the increasingly decisive contribution of reproduced music»⁴. This did not happen for all of them in the same way nor at the same time, and one could even go as far as to affirm that for several composers born in the 1920s, this led to them being removed from official historiography, despite their relevant contributions in shaping music technologies and, most of all, the sound of a modern Italian mediascape over the seminal quarter century (1950-75) in which a new media system was constructed in Italy on the ashes of Fascism. In other words, these 'invisible' composers were early and largely unknowing vehicles of what Nicholas Cook has recently defined as a «multimedia mentality», in opposition to the «autonomy mentality» of academic musicology⁵. Cook refers to present-day musical multimedia, while in the 1950s and 1960s in Italy, the rising role of media induced a traumatic fracture between composers' professional activities and their sociocultural (self-)representations, which most often than not could not be mended within their lifetime, still dominated by the autonomy paradigm as regards both the cultural intelligentsia and musical education.

This is the reason for which I will avoid portraying Marinuzzi's biography as a coherent and unitary experience, but rather present it as a multi-layered compound of events, which eventually led him to retire from the public scene to dedicate himself to teaching. Reconstructing these events offers the advantage of being able to touch upon various aspects of the relationship between composition and technology, and also provides an alternative perspective on the history of Italian electronic music.

2. *A 'composer for the media': a tentative portrait of Marinuzzi*

When I first became interested in Marinuzzi around 2008, he had already long been relegated almost exclusively to oral history. With the exception of one monographic article⁶, his name was only cursorily mentioned in histories of electronic music, linked

⁴ S. Miceli, *Film Music: History, Aesthetic-Analysis, Typologies*, edited and translated by M. Alunno and B. Sheldrick, Ricordi and Libreria Musicale Italiana, Milano and Lucca 2013, p. 254.

⁵ N. Cook, *Beyond Music: Mashup, Multimedia Mentality, and Intellectual Property*, in J. Richardson, C. Gorbman and C. Vernallis (eds.), *The Oxford Handbook of New Audiovisual Aesthetics*, Oxford University Press, Oxford 2013, pp. 53-76.

⁶ L. Zaccone, *Gino Marinuzzi Jr. e l'elettronica nella Roma del dopoguerra*, «Musica/Realtà», 26, 78, 2005, pp. 105-132. This article draws on a section of its author's dissertation, which he kindly made available to me: Id., *L'esperienza elettroacustica di Domenico Guaccero*, Tesi di Laurea, Università di Roma-

to the Fonosynth – an electronic device he invented and which will be one of the focal objects of this essay – and was barely mentioned in historical overviews of the Roman music avant-garde. Film buffs would recall him as the author of the electronic music for the cult ‘B-movie’ *Terrore nello spazio* (*Planet of the Vampires*, M. Bava 1965), whose soundtrack was recently reissued⁷. Although new researches on the Roman electronic music scene have shed new light on his figure in the last five years⁸, the present essay is the first attempt to provide a comprehensive overview of Marinuzzi’s artistic career.

Even though he was fully immersed in Rome’s electronic music scene, Marinuzzi cannot be considered as an exponent of the avant-garde, whose poetics and militant battles he never embraced. Nor was he a traditional ‘concert’ composer, since his catalogue only counts about a dozen published classic-symphonic works. Finally, he cannot readily be ranked even among the representatives of popular music, a label he would not have applied to himself⁹, although he was a lover of jazz, authored songs for refined theatrical singers such as Laura Betti¹⁰, and made several arrangements of American and Italian popular music for radio formats¹¹.

If any label could be attached to him, it would have to be ‘composer for the media’ and it is this very definition that I propose to examine. Marinuzzi’s musical multiform engagement with cinema, radio and television involved a variety of aspects that went beyond composing. As an exemplary anecdote, we learn from a letter that in 1970 that

Tor Vergata 2005.

⁷ *Terrore nello Spazio/Planet of the Vampires: Orchestral score and electronic sound effects by Gino Marinuzzi Jr*, CD, Cinevox CDDM007 2003.

⁸ The following studies dedicate unprecedented attention to Marinuzzi, along with the rediscovery of Marinuzzi’s lifelong friend and early collaborator Paolo Ketoff (1921-96), sound technician and inventor: M. Corbella, *Musica elettroacustica e cinema in Italia negli anni Sessanta*, Ph.D. dissertation, Università degli Studi di Milano 2010; L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma: gli anni Sessanta*, Edizioni Accademiche Italiane, Saarbrücken 2014. As for the Fonosynth, see M. Corbella, *Fonosynth*, in *The Grove Dictionary of Musical Instruments*, *Grove Music Online* (forthcoming); L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico: Paolo Ketoff e l’invenzione del Synket*, Aracne Editrice, Roma 2014 (Immota harmonia, 20), pp. 31-38.

⁹ Folk singer-songwriter Gio’ (Giovanna) Marinuzzi, one of Gino’s two daughters, described to me her father’s initial detachment from her first experiences at the Folkstudio in Rome in the early 1970s. Only gradually would he come to appreciate her musical career (personal communication [06/12]).

¹⁰ Laura Betti performed a few songs composed by Marinuzzi, namely *La scrittrice di fumetti*, with lyrics by Siro Angeli, on the radio programme *Almanacco d’occasione* (see «Radiocorriere», 37, 49, 4-10 dicembre 1960, pp. 3, 37), *La generosa* (lyrics by Alberto Arbasino) and *Mi butto*, with lyrics by Alberto Moravia (featured in *Laura Betti – Paolo Poli*, LP, Carosello LC4001-2 1964). The two latter songs were part of Betti’s theatre show *Giro a vuoto*, directed by Filippo Crivelli and invited by Mario Labroca at the XXIII Festival Internazionale di Musica Contemporanea, Venice, on 3 and 5 October 1960 <<http://www.archivistoricolafenice.org/ArcFenice/ShowFile.aspx?fileType=Show&id=41959>> (10/14). Miranda Martino performed the song *Sole freddo*, featured in the film *Vento del sud* (E. Provenza 1959). The «teleromanzo» *Jekyll* (G. Albertazzi 1969) featured the song *Questa cosa che chiamiamo mondo*, with lyrics by Giorgio Albertazzi. The song *I Lost a World*, performed by Lara Saint Paul (aka Silvana Savorelli), is included in the LP *Servizio dall’Oriente*, Edizioni Musicali Gemelli, GG 10-006 1971, reissued on CD by Cometa Edizioni Musicali in 2012.

¹¹ Marinuzzi collaborated on various radio formats that were aimed at ‘elevating’ popular music through orchestral arrangements, such as *Fantasia della domenica* (1959) and *Arcidiapason* (1960).

he was appointed to assist technicians in the live radio broadcasting of the Orchestra Sinfonica di Roma della RAI from the auditorium at the Foro Italico. After the widely received event on March 17, where Leonard Bernstein conducted *Fidelio* (and 11.000 people stood in line for the 800 seats of the auditorium!)¹², Marinuzzi resigned from his position with a vehement letter to the heads of the company, supporting his dissatisfaction with technical explanations that reveal his unusual knowledge of recording technologies, certainly acquired during his experience in cinema post-production: he complained about his lack of control in arranging the orchestra and the microphones in an optimal way for broadcasting and, most of all, he bemoaned that handling the mixing console was not included among his responsibilities:

I believe that it will not be possible to obtain truly satisfactory sound recordings until the controls of the mixer are completely handled by a *professional* musician, or in any case by someone able to aptly read any type of score and adapt the recording technique to the musical taste and style that is performed at that moment. The presence of a [musical] assistant does certainly not solve the problem, for this type of job demands a direct and prompt manual control, together with a sensibility and a wit that cannot be transmitted through an interposed person. Let us not forget that the mixer is an *instrument*; as passive as it may be, it is nonetheless determinant in maintaining the balance and the sound relations pursued by the interpreter¹³.

This conception of technology as an active instrument of musical delivery acquires further significance considering Marinuzzi's reputation of «musician-technician» that he had grown in the electronic community of Rome throughout the 1950s and 1960s, as acknowledged in an often-reported conversation between Domenico Guaccero and Marinuzzi in the radio-series *Musica ex machina*:

Guaccero: It seems to me that you represent this combination of musician and technician [...].

Marinuzzi: I must specify that I'm not a technician, because real technicians could resent such a claim. I'm an enthusiast, and electronics for me was, initially, no more than a hobby. Then, you know how it happens, when you become truly fond of certain problems, you end up learning something, especially after so many years¹⁴.

¹² L. Padellaro, *Bernstein dirige alla TV il Fidelio*, «Radiocorriere», 47, 15, 12-18 aprile 1970, pp. 109-110.

¹³ «io non credo che sia possibile ottenere delle riprese sonore veramente soddisfacenti finché i comandi del dosatore o mixer che dir si voglia non saranno completamente nelle mani di un musicista *professionista* e comunque in grado di leggere correntemente qualsiasi tipo di partitura e di adeguare la tecnica della ripresa al gusto ed allo stile di musica che in quel momento viene eseguita. La presenza di un assistente non risolve certo il problema, dato che questo tipo di lavoro richiede un controllo manuale diretto e immediato, oltre a una sensibilità e ad un gusto che non può essere trasmesso per interposta persona. Non si dimentichi che il mixer è uno *strumento*, passivo finché si vuole ma determinante ai fini del mantenimento di equilibri e rapporti sonori cercati dall'esecutore» (G. Marinuzzi, [typewritten letter to the heads of RAI], 30 March 1970, GMC; emphasis in the original).

¹⁴ «*Guaccero*: "In te mi pare che si realizza un po' questa combinazione di musicista e tecnico [...]"

Despite this modesty, Marinuzzi had become a point of reference for technical issues concerning electronics throughout the 1960s in Rome, and his research, which had led him to create the Fonosynth in 1963, was a catalyst for the scattered experience of the Roman electronic music scene. As Luigi Pizzaleo has aptly noted,

Roman composers seem to move within a network of a number of studios, diverse in vocation, size and technical resources, none of which can be compared to any of the major European realities (including Milan). Some of them are branches of film companies (such as Fonolux or Fono Roma), some gravitate around public institutions which are in no way intended for music production (such as the studio of the Istituto Superiore di Poste e Telecomunicazioni or the one that was activated by the end of the 1950s at the Discoteca di Stato), while others are hosted in institutions that are not interested in establishing any organic relation with them (such as the Centro Elettronico of the Accademia Filarmonica Romana)¹⁵.

During its lifetime (1963-ca. 1971), the Fonosynth became a resource for other composers, first rented for film post-production, then as part of the equipment of the Studio R7¹⁶. But even before the synthesizer was physically assembled, Marinuzzi promoted electronic music in Rome in the 1950s, as recalled by Luigi Pestalozza, whose account is not only precious for being one of the rare extensive memories of the pioneering atmosphere surrounding Marinuzzi's house, but also because it foregrounds the role of cinema in generating musical poetics:

[...] in the aftermaths of the war, we encountered the first minimal electronic facilities in Gino Marinuzzi Jr's home; he used them for his film soundtracks. Meanwhile, he was experimenting and opening up a new world for us. Obviously, electronic music was not invented in his studio, but, as for Italy, perhaps yes, perhaps it was born in Marinuzzi's house. I recall how he explained that cinema had pushed him towards the unknown media, to become a researcher. It was indeed film music – with its developing

Marinuzzi: "Prima di tutto devo precisare che io non sono un tecnico perché a questo punto i veri tecnici potrebbero risentirsi di un'affermazione di questo genere. Io sono un appassionato di queste cose, diciamo che l'elettronica è stata per me, inizialmente almeno, piuttosto un hobby, che altro? Naturalmente, sai come succede, che quando tu di certi problemi incominci ad appassionartene veramente a fondo, qualcosa, specialmente in tanti anni, qualcosa finisci per imparare [...]" (*Club d'ascolto: Musica ex machina*, radio-series curated by D. Guaccero and P. Grossi, 23 March 1967; for a full transcription of the interview, see L. Zaccone, *Gino Marinuzzi Jr e l'elettronica*, cit., pp. 131-132).

¹⁵ «I compositori romani attivi nel campo della musica elettronica sembrano muoversi nel reticolo di una pluralità di studi diversificati per vocazione, estensione e radicamento, nessuno dei quali paragonabile ad alcuna delle grandi realtà europee (compresa quella milanese). Alcuni di essi sono aggregati ad aziende operanti nel settore del cinema (come la Fonolux o la Fono Roma), altri sono organizzati intorno ad enti pubblici il cui mandato istituzionale non è in nessun caso la produzione musicale (come lo Studio dell'Istituto Superiore di Poste e Telecomunicazioni o quello attivato alla fine degli anni Cinquanta del secolo scorso presso la Discoteca di Stato), altri ancora sono ospiti di istituzioni che non intendono stabilire con essi alcuna relazione organica (come il Centro Elettronico dell'Accademia Filarmonica Romana)» (L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., p. 4).

¹⁶ Ivi, pp. 65-84.

form or its development of a musical form – that put him in touch with technologies that were different from those traditionally attached to music¹⁷.

2.1. *The early years (1949-56)*

Marinuzzi was born in New York City in 1920 to Anna Sofia Amoroso and Gino Marinuzzi Senior, a famous Sicilian opera conductor and composer, who at that time was touring the United States and was later appointed musical director at the Chicago Opera Theater. After having begun with the violin, Gino Jr became a precociously talented pianist and started to compose at an early age (his first publically premiered composition, *Concertino* for piano, oboe, alto sax and orchestra, dates to 1936) whilst studying at the Conservatory of Milan, where he graduated in piano and composition in 1941-42 under Giulio Cesare Paribeni, Renzo Bossi and Enzo Calace. In 1943 he was deported to the Nazi concentration camp of Ludwigshafen and after he was liberated he composed in Milan his *Lagerlieder* for four hands piano (1944), a series of elaborations from Slavic, Gypsy, Ukrainian, and generally Eastern European folk tunes he had learnt from his fellow prisoners and annotated on makeshift materials during captivity.

His earliest documented involvement with cinema dates to 1949, when he scored the music for two documentaries¹⁸, while working as *maestro sostituto* at the Opera di Roma (1946-51). The fact that Enzo Masetti (1893-1961) invited him as the youngest of five composers to contribute to the chapter *Aspetti della musica nel film* of his influential volume *La musica nel film* (1950)¹⁹, shows that Marinuzzi had quickly earned a respectable reputation in the field. With his first score for a feature-length film, the Lux Film production *Romanzo d'amore* (Duilio Coletti 1950), Marinuzzi had in fact entered the circle of composers who were engaged by musicologist Guido Maggiorino Gatti in his project of renovation of 'author' film music. Masetti's proximity to Marinuzzi is attested by the evidence that he too was credited in Coletti's film for «musical adaptations». Masetti taught two parallel programmes in film music compo-

¹⁷ «le prime attrezzature elettroniche, minime, le abbiamo conosciute in questo dopoguerra nella casa di Gino Marinuzzi Jr, che se ne serviva per le sue colonne sonore. Intanto ricercava, ci scopriva un mondo, una ricerca. Naturalmente la musica elettronica non nasceva nel suo studio, ma quanto all'Italia, forse sì, forse è nata proprio in casa di Gino Marinuzzi Jr. Ricordo come spiegava che il cinema lo aveva spinto a quel mezzo sconosciuto, a diventare il ricercatore. A spingerlo, invece, era stata la musica da film la sua forma in sviluppo o lo sviluppo di una forma musicale a contatto con tecnologie diverse da quelle tradizionali della musica» (L. Pestalozza, s.t., in P.M. De Santi – D. Chiadini (a cura di), *Filminconcerto: Orchestra Sinfonica e Coro di Roma della Rai*, rassegna a cura di G. Gelmetti ed E. Morricone con la collaborazione di Rosella Nobilia, Roma: Rai Radiotelevisione Italiana, [1983], p. 14).

¹⁸ *La leggenda di Verona* (G. Guerrasio, 1949) and *Un millesimo di millimetro* (V. Sabel, L. Sinisgalli 1949). The fact that I have not retrieved evidence of earlier films does not exclude the possibility of earlier titles coming to light in the future.

¹⁹ E. Masetti (a cura di), *La musica nel film*, Bianco e Nero, Roma 1950 (Quaderni della Mostra Internazionale del Cinema di Venezia), pp. 30-48. The other composers contributing to the chapter were Nicola Costarelli (b. 1911), Giuseppe Rosati (1903-62), Vincenzo Tommasini (1878-1950) and Antonio Veretti (1900-78).

sition at the Santa Cecilia Conservatory (1943-60) and at the Centro Sperimentale di Cinematografia (1942-60)²⁰ and can be considered one of the first film music specialists in the Italian tradition. In introducing his collection of essays, he openly addresses experimentalism as an essential paradigm of film music: «[cinema offers] means of incomparable audacity, of bewildering originality: I refer to everything that can be done in the lab, in recording and mixing rooms»²¹. He goes on to describe techniques of reversing and layering sounds to create «mysterious and very striking effects»²², options of interpolating music and noise, echoing sound, and so forth. Masetti is very conscious that this prospect might sound «merely technical» but, he adds,

nothing prevents us from believing that a new leap in the aesthetical field is being prepared. Film music cannot be [...] forever discredited, [...] because it is a vital part of that lively phenomenon named cinema²³.

Masetti, who collaborated on several occasions with director Alessandro Blasetti, might even have had a role in paving the way for Marinuzzi's next engagement in the feature-length film *1860 (Gesuzza, the Garibaldian Wife)*, A. Blasetti 1951), a re-release of the homonymous film originally made by Blasetti in 1933 with a completely redubbed soundtrack.

Marinuzzi's contribution to Masetti's volume – which remains his only theoretical publication on film music – shows a first-hand familiarity with processes of film production and suggests that he was not a newcomer to the film industry. The composer begins his theoretical elaboration by comparing film music with programme music, in that both are «subordinated» to an external idea or dramaturgy:

If with *musica a programma* we mean a kind of sonic expression whose inspiration necessarily originates from an extra-musical artistic fact, and which aspires to illustrate and interpret that fact, film music commentary can undoubtedly be considered as such. [...] This character of 'subordination' is after all co-substantial to the very origins of cinema and perhaps appears more evident in the 'silent' period²⁴.

²⁰ E. Speranza, *Masetti, Enzo*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Vol. 71, Treccani, Roma 2008, <[http://www.treccani.it/enciclopedia/enzo-masetti_\(Dizionario-Biografico\)/>](http://www.treccani.it/enciclopedia/enzo-masetti_(Dizionario-Biografico)/>) (07/14).

²¹ «[...] il musicista si può valere di infiniti altri [mezzi], pressoché illimitati nelle loro possibilità future, mezzi di un'audacia incomparabile, di un'originalità sconcertante. Voglio alludere a tutto ciò che si può fare in laboratorio, che si può fare in sede di registrazione e di mixage» (E. Masetti, *Introduzione ai problemi della musica nel film*, in Id. [a cura di], *La musica nel film*, cit., pp. 7-29: 22-23).

²² «lo stranissimo e magico effetto di uno scivolare di suoni per tutta la gamma dall'alto al basso, in graduale rallentando fino a fermarsi» (Ivi, p. 23).

²³ «È vero, che da qualche tempo la musica cinematografica s'attarda in tentativi di risolvere dei problemi puramente tecnici, ma nulla ci autorizza a credere che non sia per preparare un nuovo balzo nel campo estetico» (Ivi, p. 8).

²⁴ «Se per *musica a programma* si vuole intendere quella espressione sonora la cui ispirazione trae necessariamente origine da un fatto artistico che all'arte dei suoni è estraneo e che tale fatto pretende illustrare ed interpretare, la musica di commento cinematografico può senz'altro essere considerata tale. [...] Tale carattere di 'subordinazione' è del resto connaturato alle origini medesime della cinematografia

Drawing on the practice of compiling music for silent films, he laments cinema's «power to transform into functional music, something that was conceived with completely different aims»²⁵. In line with traditional modernist complaints against cinema, Marinuzzi pinpoints what he considers the main reason for a wrong use of music in films, that is, the exaggerated indulgence on sync points:

the reign of *sincrono* is established: tyrant of composers, orchestra conductors and film editors, and delight of most producers and directors. The stopwatch climbs beyond sport arenas and rinks and, unsatisfied with obsessing tens of thousands of sport supporters, finds it opportune to upset poor musicians who approach film scoring. [...] Now, it is certain that music for film must maintain an illustrative character: I agree with the importance of some 'syncs' that have an actual dramatic meaning (including avoided syncs, sudden silences, etc.); I agree with the specific stylistic setting of each soundtrack, depending on the specific genre of the film. [...] What I firmly disagree with is subduing music to the silliest details, to those famous 'secondary syncs' which are not only meaningless, but generate a sense of annoyance in the spectators, who are obliged to listen, in the space of 30 seconds, to an orchestra producing passionate phrases abruptly interrupted by a villain's ambush, followed immediately by a coach leaving, a father crying, a fight, a landscape. [...] The composer has become something like a professional 'food taster', who picks at a little of everything and, eventually, eats nothing²⁶.

Despite this criticism, the author does not miss to highlight the «infinite expressive options»²⁷ afforded by the newly «discovered» cinematographic technique of film scoring, which opens up the opportunity of developing new experimental resources (a feature that was to become his personal trademark in the following years):

ed appare forse più evidente se riferito ai tempi del 'muto'» (G. Marinuzzi, *Aspetti della musica nel film*, cit., p. 35; emphasis in the original).

²⁵ «Si può [...] dire che il cinematografo ha avuto, ahimè, il potere di far divenire specificamente funzionale anche musica nata per tutt'altro scopo» (*Ibid.*).

²⁶ «si instaura il regno del 'sincrono' tiranno sovrano di compositori, direttori d'orchestra e montatori, e delizia della maggior parte dei produttori e registi: il cronometro scavalca stadi e piste e, non soddisfatto di avere ossessionato decine di migliaia di tifosi crede opportuno turbare i sonni al povero musicista che si accinge a commentare un film. [...] Ora è certo che la musica di un film essendo di carattere illustrativo tale carattere deve principalmente mantenere: d'accordo quindi sulla importanza di taluni 'sincroni' e cioè di quelli che hanno un effettivo significato drammatico (ivi compresi i sincroni per antitesi, i silenzi improvvisi, ecc.); d'accordo sulla particolare impostazione stilistica di ogni singolo commento relativamente al particolare genere del film che tale commento illustra. [...] Niente affatto d'accordo, invece sul totale asservimento della musica ai particolari più sciocchi, a quei famosi 'sincroni secondari' che non solo non servono a nulla ma generano un notevole senso di fastidio nello spettatore, obbligato, nello spazio di 30 secondi, ad ascoltare l'orchestra pronunciare frasi appassionate presto interrotte dal 'cattivo' in agguato, al quale segue immediatamente una carrozza che parte, degli starnuti, un padre che piange, una battaglia, un panorama, ecc. [...] il compositore si è trasformato per necessità in uno di quegli 'assaggiatori' di professione, che piluccano un po' di tutto e, in definitiva, non mangiano nulla» (Ivi, pp. 36-37).

²⁷ «Le possibilità espressive si estendono all'infinito» (Ivi, p. 36).

One should always bear in mind that music is essentially abstract as an art and thus it can evoke images and sensations, which intrude, by virtue of their very indeterminacy, into the domain of pure fantasy. In this view, the musical commentary must be completely freed from any stylistic bias and enabled to resort to any of the harmonic, instrumental and timbral means which our century has, at least potentially, endowed us with. [...] The artist has always resorted to the means of *his own time* [...]. Opera has always been conceived and realised upon such principle: we don't see why this principle shouldn't be valid especially in motion pictures, an extremely young form of art, which is undergoing a rapid evolution²⁸.

Marinuzzi expresses his wish for a «golden era»²⁹ in film music composition, in which his own younger generation manages to free itself from the formulaic habits of elderly composers and is finally able to elevate film music to the level of «the noblest musical expressions of our time»³⁰. In order to do so, he deems it necessary that younger musicians be given more opportunities by film producers and directors and, most of all, that they have «the time to cultivate a solid cinematographic technique as apprentices of those who master these skills already»³¹.

As is evident from the programmatic tone of this article, Marinuzzi committed himself from the very beginning to the technical specificity of film music and substantially embraced Masetti's propositions. At the same time, throughout his career he appeared to resist the concept of specialism, intended as a separation between 'absolute' and 'applied' composition, defining himself instead as a musician firmly rooted in the tradition of western art music. He postulated a change in the traditional figure of the composer, capable of encompassing new technical dimensions – an attitude that was tangentially touched in the above-mentioned conversation with Guaccero:

Guaccero: For the musicians who cope with counterpoints and instrumentations, with grand aesthetic issues, yours might appear as a new figure of the composer... well, maybe not so new, since Bach used to build and fix his own organs...

Marinuzzi: Indeed, it's not so new after all... let's say that it's a custom that was lost for some time³².

²⁸ «Bisognerebbe sempre tener presente che la musica è un'arte essenzialmente astratta e che quindi ad essa è concessa la evocazione di immagini, di sensazioni, che appunto in quanto non precisabili invadono con maggior prepotenza il regno della pura fantasia. Da questo punto di vista il commento musicale potrebbe essere un prezioso ausilio al risultato drammatico della pellicola: è però necessario che esso venga completamente liberato da ogni preconetto di stile, che ad esso venga concesso di valersi di tutti i mezzi armonici, strumentali, timbrici di cui il nostro secolo lo ha, almeno potenzialmente, arricchito. [...] L'artista si è sempre valso dei mezzi *del suo tempo* anche quando ha voluto far rivivere immagini e situazioni di epoche lontanissime» (Ivi, pp. 37-38; emphasis in the original).

²⁹ «Noi pertanto auspichiamo l'avvento di un'epoca aurea per il musicista cinematografico» (Ivi, p. 38).

³⁰ «[...] solo allora la musica per film potrà finalmente affiancarsi alle più nobili espressioni musicali del nostro tempo» (Ivi, p. 39).

³¹ «Bisogna però dare ai giovani il tempo di formarsi una agguerrita tecnica cinematografica, e per far sì che ciò avvenga, bisogna che essi si affianchino subito a coloro che questa tecnica possiedono completamente» (*Ibid.*).

³² «*Guaccero*: "Questo per i musicisti che generalmente combattono con i contrappunti e le

A glimpse of Marinuzzi's approach to noise and sound manipulation can be retrieved from *Un millesimo di millimetro* (1949), a 9-minute industrial documentary realised by Virgilio Sabel and Leonardo Sinisgalli on a commission by Olivetti, Italy's leading company in the field of calculating machines and early computer technology³³. The documentary was Olivetti's first film production and won the «Premio internazionale per il cortometraggio» at the XI Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, 1950. The emphasis on micro-measurement constituting the film's subject serves as an occasion for the filmmaker to dwell on the extensive use of techniques of macro-photography, which were experimental at the time³⁴. The prevalence of blow-ups and close-up shots makes this documentary akin to an abstract film, and this very similitude underpins the main rhetoric strategy of the work, that is, making the contents and the visual construction converge around a «technological paradigm» – a characteristic trend of Italian corporate cinema of the 1950s and 1960s³⁵. Although the soundtrack of this film is still quite basic, the exhibition of 'artificial' constructions of sound falls under a technological paradigm through three different configurations:

1. the production of 'bird' sounds (02:46-03:19), most likely via *concrète* techniques, anticipating the voice-over that describes mechanical birds of the 18th century;
2. the noise of rotary engines dubbing the steel industry machineries (03:51-04:36);
3. the manipulation of piano solo phrases resulting in a timbre akin to a music box, used to underscore the construction matrixes generating «thousands of equal pieces» (04:53-05:56) and the rotation of precision tools and the microscopic shots of molecules of matter, in what can be considered as the climax of the film (08:21-09:44).

These «daring» characteristics were promptly praised by composer Adone Zecchi, who lingered on the sort of *ballet mécanique* set up by music accompanying «mechanic contraptions»³⁶.

strumentazioni, con i grandi problemi di estetica, mi pare che questa è una figura nuova del compositore... cioè non tanto nuova, in quanto Bach si costruiva e si aggiustava i suoi organi..." *Marinuzzi*: "Appunto, non è poi una cosa del tutto insolita... diremo che se n'era persa un po' l'abitudine"» (*Club d'ascolto: Musica ex machina*, cit.).

³³ The film is currently preserved at the Archivio Nazionale Cinema d'Impresa of Ivrea and is retrievable on the archive's official web-tv <<http://www.fondazioneccsc.tv>> (11/14). The music is erroneously attributed to Goffredo Petrassi in N. Bondanese, *Musica e generi documentaristi in Italia tra gli anni Cinquanta e Sessanta*, in R. Giuliani (a cura di), *La musica nel cinema e nella televisione*, Guerini, Milano 2011, pp. 177-217: 190, 198.

³⁴ As Ilario Meandri and Paolo Biondo describe in their contribution to this issue, the electronic microscope was presented as a technological novelty at the Fiera Internazionale di Milano in 1946.

³⁵ See A. Cecchi, *A Music Semiotic Perspective on the Italian Industrial Cinema of the Economic Miracle: The Technology Paradigm and the Modes of Audiovisual Representation*, in A. Colturato (ed.), *Film Music: Practices, Theoretical and Methodological Perspectives: Studies around Cabiria Research Project*, Kaplan, Torino 2014, pp. 241-263.

³⁶ «Il film guadagna in interesse – considerata l'aridità della materia – dall'audace impostazione del suo [Marinuzzi's] commento. [...] Al posto di danzatrici in *tutu* o di apollinei danzatori dissessualizzati, aghi, cerniere, denti, ruote, sfere, ed altre mille diavolerie meccaniche si muovono e la musica dà ordine

One of Marinuzzi's most prestigious collaborations took place in 1952, when he worked with the elderly Jean Renoir for *Le Carrosse d'or* (*The Golden Coach*), an Italian-French co-production starring Anna Magnani, for which Marinuzzi carried out a double adaptation from Vivaldi's concertos and from musical themes of the *Commedia dell'Arte*. Fiction film scoring developed throughout the 1950s, although it was mostly in the documentary genre that Marinuzzi expressed his propensity for experimentation. Director Guido Guerrasio, who collaborated with the composer on about 60 documentary films, explained to me that Marinuzzi experimented in the style of *musique concrète* already in his early short documentaries on industrial subjects, such as *La valle del carburo* (1951) and *Miracoli della chimica* (1951)³⁷. According to this director, Marinuzzi wrote a «symphony for textile machineries» for the latter, while in the opening titles of the pioneering 3-D documentary *Ritmo in tre* (1953)³⁸, Marinuzzi supplied what Guerrasio described as «musica elettronica». Unfortunately, none of the mentioned films has been unearthed so far, so we can only rely on the memories of this director.

2.2 The Centro Elettronico (1956-59)

In 1956, the Accademia Filarmonica Romana agreed to lend Marinuzzi one room in its headquarters in via San Pantaleo. Sometimes referred to as the «Centro di Fonologia dell'Accademia Filarmonica Romana»³⁹ – with the obvious intent of evoking the Studio di Fonologia in Milan (hereafter: SFM)⁴⁰ –, other times labelled with the unofficial name Centro Elettronico, the laboratory was in fact little more than a space at the disposal of Marinuzzi for his own equipment, as a note signed by the vice-president of the Academy, Adriana Panni, suggests:

ad ogni loro movimento, ne determina fisicamente il ritmo, li spiega, insomma, rendendoli decorativi e divertenti. La crudezza realistica dei rumori è stata abolita e trasfigurata in una musica dinamica di ritmo e di timbro, pronta a sottolineare senza nascondersi in un comodo ed anodino sottofondo. Se l'unità formale non è posta come assunto, perché ogni sequenza vive di vita propria, un'unità estetica, viene invece, pienamente centrata; al posto di *rondò*, di *temi con variazioni*, di *forme sonata* è evidente una compatta e coerente unità sinfonica proprio del musicista di buona razza ed in possesso di una sensibilità aderente al suo tempo e di una tecnica musicale e musico-cinematografica ragguardevolissima» (A. Zecchi, *Diorama musicale della XI Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica*, «Bianco e Nero», 11, 11, novembre 1950, pp. 24-33: 33). Many thanks to Antonio Ferrara for bringing this review to my attention.

³⁷ G. Guerrasio, personal communication (04/08). This information is consistent with Hugh Davies's dating of Marinuzzi's first experimental works in his private studio to 1950-57 (H. Davies [comp.], *Répertoire international des musiques électroacoustiques*, Le Group de Recherches Musicales de l'ORTF and The Independent Electronic Music Center, Paris and Trumansburg [NY] 1968, p. 107).

³⁸ The documentary employed a 3-D system called *sistema Cristiani* and used footage from explorations of the Dolomites. It used 4-split screen technique and required special glasses for the audience.

³⁹ A. Quattrocchi, *Storia dell'Accademia Filarmonica Romana*, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Roma 1991, p. 201.

⁴⁰ Emulating the Milanese 'model' was a 'Leitmotiv' recurring also in the ensuing years in Rome with the creation of the Studio di Fonologia di Roma, a 1962 seminal experience that would eventually lead to the constitution of the Studio R7 in 1967. See L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., pp. 65-68.

We declare that M° Gino Marinuzzi has appointed, completely at his own expense, a laboratory of electronic music which is now in operation at the site of this Academy. Since the Academy is a cultural institution, this laboratory has no commercial goals. We specify that M° Marinuzzi did not benefit from any financial supply⁴¹.

Certainly other composers who had already been part of the gatherings at Marinuzzi's house gravitated around the Centro Elettronico⁴², and it is very likely that Roman Vlad, artistic director of the Academy between 1955 and 1958, looked favourably on the inclusion of a studio devoted to electronics in the institution. Vlad frequently engaged with the world of electronics, but had no advanced technical competences in the field: for the electronic pieces he composed in Milan, he was supported by Marino Zuccheri, the chief sound technician of the SFM⁴³, while he himself acknowledged Marinuzzi and Paolo Ketoff as points of reference whenever he was in need of electronic support for his film and radio work in Rome⁴⁴. As for electronic works produced using the facilities of the Centro, it is not clear whether or not Vlad's radio opera *Il dottore di vetro*, composed for the Prix Italia 1959 and broadcast by the RAI on 26 February 1960, was partially elaborated there: it certainly received a 44-hour final edit by Bruno Maderna at the SFM in July 1959⁴⁵, but one cannot exclude that the first phase of the electronic composition took place in Rome, as Hugh Davies reported, allocating this and other electronic works by Vlad in a «studio pas retrouvé, probablement [...] un studio de Film»⁴⁶. Although not directly involving the Centro

⁴¹ «Si dichiara che il M° Gino Marinuzzi ha attrezzato, a sue complete spese, un laboratorio di musica elettronica in funzione presso la sede di questa Accademia. Detto laboratorio non ha alcuna finalità speculativa, essendo l'Accademia un ente culturale. Si precisa che il M° Marinuzzi non ha usufruito di alcuna sovvenzione. Il Vicepresidente (Adriana Panni)». The official note is dated «6 marzo 1959», and is followed by a hand-written annotation by the composer: «N.B. Il laboratorio funziona dal 1956». The document is transcribed by Zaccone (*Gino Marinuzzi Jr e l'elettronica*, cit., p. 122), who in his dissertation includes also a scanned reproduction.

⁴² Different sources confirm this information, although it is difficult to establish to what extent other composers were actively involved: Goffredo Petrassi and Guido Turchi appear to be 'institutional' presences, due to their roles in the directorial board of the Accademia, while Domenico Guaccero, Carlo Franci and Vittorio Fellegara were more directly engaged (L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., pp. 39-41). Federico Savina, who, as we will see, was a close collaborator of Marinuzzi and Ketoff in that period, recalls also Mario Peragallo and Gianfranco Maselli among the composers involved in experimenting with tape music (F. Savina, personal communication [03/09]).

⁴³ Vlad was invited by the RAI to compose his *Ricerche elettronico* (1962) with the facilities of the Studio di Fonologia in Milan. As part of the same initiative, Marinuzzi was invited to compose his *Traiettorie* (1961).

⁴⁴ Vlad, personal communication (03/09). Vlad's electronic soundtracks for the films *Per Firenze* (F. Zeffirelli, 1966) and *L'età di Napoli* (unidentified, 1967), as well as for the play *La lunga notte di Medea* (M. Scaparro 1966) were appointed at NIS Film, where Ketoff was employed and Marinuzzi kept his equipment until 1967 (H. Davies, *Répertoire international*, cit., p. 110).

⁴⁵ *Produzione musica funzionale nel periodo 1° luglio 1959 [-] 1° marzo 1960*, typewritten report, ASFM; see also M. M. Novati and J. Dack (eds.), *The Studio di Fonologia: A Musical Journey 1954-1983 (Update 2008-2012)*, Ricordi, Milano 2012, pp. 294-295.

⁴⁶ H. Davies, *Répertoire international*, cit., p. 110. The reference to a «studio de Film», might even

Elettronico's facilities, the hypothesis that Carlo Franci's soundtrack for the documentary *Samba 8 ala rotante* (G. Petrosimolo 1959) was post-produced at Fonolux⁴⁷ might ratify the sort of symbiosis between the Centro Elettronico and the studio at Cinecittà where Ketoff worked as chief sound technician and Marinuzzi started to post-produce his soundtracks no later than 1959 (I will expand on this aspect later).

The only evidence of a collaborative work ascribable to the Centro is *Dialoghi nell'infinito*, a «racconto radiofonico» written by Livia De Stefani and directed by Nino Meloni⁴⁸. Conceived for the Prix Italia 1958⁴⁹, its score was officially credited to Vittorio Fellegara⁵⁰ but we learn from Davies that Marinuzzi composed the electronic parts⁵¹. This information is corroborated by the recovery of three tape reels containing preparatory materials for the radio work at the FMN⁵².

2.2.1 Establishing a lexicon: *Dialoghi nell'infinito* and *Antigone*

In his extensive analysis of *Dialoghi nell'infinito*, Pizzaleo singles out a series of *objets sonores* that constitute the basic electronic lexicon of this early work: sine waves undergo a variety of organizational procedures, such as mixtures in inharmonic or harmonic relation, with sharp or soft attacks and scale or glissando coordination. Other more complex 'gestures' become recognisable through their recurrence in the work: a «tremolo» effect accomplished through a sub-audio amplitude modulation, a «cheeping» effect, obtained by applying a short envelope to a group of random sine waves, and a «double-bass string» effect, attained through a combination of low and mid-low frequency sinusoids to which an envelope with almost vertical attack and slow release is applied⁵³. On this basis, Pizzaleo comments on the electronic equipment that Marinuzzi most likely had available at that point:

suggest either Cicognini's loft – where Marinuzzi continued his researches after dismissing the Centro Elettronico – or Fonolux, where Paolo Ketoff worked as a chief sound technician (see § 2.3).

⁴⁷ Ivi, p. 107. The online database of the ASAC (Archivio Storico delle Arti Contemporanee, Venezia) attributes the documentary to the XVI Mostra internazionale d'arte cinematografica di Venezia of 1955, with the misspelled title *Samba 8 alla rotante*.

⁴⁸ Marinuzzi had already crossed paths with Nino Meloni in the radio-series *Maschere italiane* curated by Anton Giulio Bragaglia and Giandomenico Giagni (1953) by Anton Giulio Bragaglia and Giandomenico Giagni (1953).

⁴⁹ A. I. De Benedictis, *Radiodramma e arte radiofonica: Storia e funzioni della musica per radio in Italia*, Edt, Torino 2004 (De Sono, Tesi 5), p. 171.

⁵⁰ The fact that Fellegara was the secretary at the Accademia Filarmonica between 1956 and 1959 reinforces the hypothesis that the electronic part of the work was done at the laboratory.

⁵¹ See H. Davies, *Répertoire international*, cit., p. 105.

⁵² The FMN has been constituted in 2013, after the acquisition and digitalisation of the composer's tape reels. Nomus has reached an agreement with Marinuzzi's heirs to acquire a digital copy of Marinuzzi's papers and scores (in progress). Reels concerning *Dialoghi nell'infinito* are inventoried as Reel 13, 20 and 33, FMN. Tracks related to the radio work are, respectively: 5-10 (Reel 13), 6-21 (Reel 20), 6-9, 14 and 16-20 (Reel 33).

⁵³ L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., pp. 45-48.

The music on tape seems to be composed almost exclusively via oscillators and magnetophones, while all the more complex operations on amplitude can be ascribed to protracted tape editing; it is possible that square waves are the result of the weighted sum of sinusoids and even 'filtered white noise' could in fact result from an enervating stratification of several sinusoids. We must instead admit the presence of a device for amplitude modulation on sub-audio band (tremolo)⁵⁴.

An analysis of the preparatory tapes substantiates Pizzaleo's hypotheses, clearly sourcing the matrix of the compositional process in tape manipulation. The sound sources are limited to sine wave oscillators and the human voice. As for the recurring «bass strings effect», it is difficult not to recall the picturesque device described by Federico Savina as *scopacordo* (literally: broom-string), which might well have been used as a sort of envelope generator:

[It was] a broomstick to which a metal string was attached, with a piece of wood that functioned as a guitar bridge to keep the string tight, and an American magnetic pick-up that served to amplify sound⁵⁵.

Savina is a qualified oral source for complementary information regarding Marinuzzi's early equipment. Born in Turin in 1935, he moved from Milan to Rome in 1956 and was able to collaborate with Marinuzzi on a regular basis between 1958 and 1960, after having served 28-month in the navy. For about one year after Savina's return, Marinuzzi entered a period of frenetic research aided by his young assistant. One of the technician's oldest memories is that Marinuzzi ordered a Viking tape recorder from the United States⁵⁶. Savina also recalled another model of tape recorder, namely the Grundig TK9,

which was one of the first recorders that could play 'forward' and 'backward', for it had two double needles and the capstan in between, so that it was possible to record in both scrolling directions without rewinding the tape⁵⁷.

⁵⁴ «La musica su nastro sembra composta quasi esclusivamente con oscillatori sinusoidali e magnetofoni, mentre tutte le più complesse operazioni sull'ampiezza possono essere ricondotte ad una paziente opera di taglio dei nastri; è possibile che anche le onde quadre siano il risultato di una sovrapposizione di sinusoidi pesate, e persino il "rumore bianco filtrato" potrebbe essere in realtà il risultato dello sfibrante lavoro di stratificazione di parecchie decine di sinusoidi. Si deve invece ammettere necessariamente la disponibilità di un apparecchio in grado di imprimere ai segnali sinusoidali una modulazione di ampiezza in banda sub-audio (tremolo)» (Ivi, p. 50).

⁵⁵ «[Era] un manico di scopa con una corda metallica, un pezzo di legno a mo' di ponticello per tenere la corda tirata, un *pick-up* magnetico americano per amplificare il suono» (F. Savina, personal communication [03/09]). Parts of this conversation are transcribed in Italian in M. Corbella, *Paolo Ketoff e le radici cinematografiche*, cit. pp. 67-68.

⁵⁶ Viking of Minneapolis, Inc., then Telex, converted to tape recorder manufacturing around 1957. For a profile of the company's production, refer to the record provided by the Museum of Magnetic Sound Recording, Austin (TX) <<http://museumofmagneticsoundrecording.org/ManufacturersViking.html>> (07/14).

⁵⁷ «Era il primo registratore che andava 'avanti' e 'indietro', nel senso che aveva le testine doppie e il capstan al centro, per cui poteva incidere il nastro prima in un senso poi nell'altro senza bisogno di

This information is relevant since two of the three tape reels referable to *Dialoghi nell'infinito* (Reels 20 and 33) are recorded by splitting the $\frac{1}{4}$ " tape in two halves and following the two scrolling directions. Marinuzzi and Savina soon started to experiment with tape:

Marinuzzi's typical demands were: «Can I slow down the speed of the tape recorder?». [...] Then he asked me: «You know, I'd need a sound akin to wind». [...] Someone built for me a runner to cut the tapes with 30°, 60°, 90° and longer angles, to make crossfading⁵⁸.

According to Savina, the *scopacordo*, when filtered, could produce a persuasive «wind effect» that Marinuzzi eventually used in his film soundtracks, such as that for the alpinist documentary *Grandes Murailles* (G. Guerrasio 1957)⁵⁹:

I had bought a thick manual of the RCA⁶⁰ that I read at night, and that was where I found a circuit that could produce that [wind] sound effect: it was substantially a shifting filter. The problem was that we needed to work in radio frequency in order to shift frequencies. So, I started to build it in the flat where I lived: first, I made the power supply for the tubes and an elementary device with a knob, a very selective shifting filter. The next problem was how to establish the exact frequencies of the shifts. Marinuzzi's requests became more and more challenging: he wanted the filter to be suitable to be set from point to point, but it was not possible with our poor means, working on continuous-time implementation. Every time I fixed a problem he was overjoyed, but then he would come back after three days and tell me: «You made it on one octave, I need it working on two»; I would make it on two, four octaves, but in order to do so I had to solve several issues, the band was very wide. [...] The goal was to make twelve oscillators to be tuned according to our needs. To make oscillators wasn't particularly difficult [...]. But Marinuzzi asked me to 'tie' two of them, in order to produce two notes at a time and make them shift to untempered frequencies; then he wanted three at a time, up to twelve. With twelve oscillators in my flat I ended up sleeping on the floor. [...] It took me one month and a half to assemble them. In the end Marinuzzi started asking me [...] about] attack, sustain, decay... such things demanded technologies that I was not equipped to do⁶¹.

capovolgere le bobine» (F. Savina, personal communication [03/09]). The model TK9 started to be produced in Germany in 1953, see: <<http://www.tonbandmuseum.info/grundig2.html>> (10/14).

⁵⁸ «Le classiche domande di Marinuzzi erano: «Si può rallentare la velocità del registratore?» [...]. Dopodiché mi chiese: «Sai, avrei bisogno di un suono tipo quello del vento». [...] Mi ero fatto costruire una guida per tagliare i nastri con i diversi angoli, 30°, 60°, 90°, un angolo lungo in maniera che potevi miscelare due suoni» (F. Savina, personal communication [03/09]).

⁵⁹ Guerrasio recalls that the sound post-production of the film was hosted «at the studio where Paolo Ketoff worked», that is, Fonolux (G. Guerrasio, personal communication, 04/08).

⁶⁰ Savina is probably referring to F. Langford-Smith (ed.), *Radiotron Designer's Handbook*, Wireless Press, Stoney (Aus) 1934 <https://archive.org/details/Radiotron_Designers_Handbook_1953> (11/14). Officially distributed by RCA, the handbook was reprinted several times in the 1950s and was widely spread in Italian film and radio studios. Many thanks to Ilario Meandri for his suggestion.

⁶¹ «Io avevo comprato un grosso libro dell'RCA che leggevo la sera. Avevo trovato che c'era un circuito che poteva fare questo effetto [di vento], era praticamente un filtro modulabile. Solo che per muovere la

One section of *Dialoghi nell'infinito* is particularly relevant for our discussion, for it anticipates a characteristic tendency of Marinuzzi's electronic scores for the screen: at 7:39 into the work, a 20-second electronic cue displays a type of organization that «recalls traditional music syntax» and «more generally, evokes an orchestral timeline»⁶². As shown in Fig. 1, sound objects come to stand for traditional musical gestures, serving clear instrumental functions (regular rhythmic drive, inter-punctuation, melody): essential to this configuration is the underpinning ostinato, obtained through the looping of a two-part sample (highlighted in the square in Fig. 1).

For Marinuzzi, such a design can be considered as the starting point of a thread in which electronics emulates the functioning of musical instruments, and in this light it can be seen as orientating the subsequent research towards constructing a device capable of 'behaving' as a musical instrument according to necessity. The Fonosynth in fact soon represented a relatively compact studio, pandering to the musical sensibility of a film composer and aimed at adapting to different extemporaneous directions dictated by film scoring, ranging from the musical instrument to the 'noise machine'. One of the most typical uses consisted in providing drones with a perceivable pulse interweaving with the narrative and visual rhythm, capable of enacting a hybrid function in between ambience sounds and proper musical underscoring.

Hence, it is probably not by chance that this kind of 'orchestral' configuration based on looping becomes prominent in the audio-visual work immediately following *Dialoghi nell'infinito*, that is, the TV adaptation of Sophocles' *Antigone*, directed by Vittorio Cottafavi and broadcast on 5 December 1958. A rather experimental work realised by an accomplished theatre and film director who was also a prolific theorist of early television⁶³, *Antigone* resulted in a complex multi-camera live broadcast and consistently demanded electronic music, as described in the director's notes:

[frequenza], cosa che oggi si farebbe con un potenziometro, allora bisognava farlo in radiofrequenza. Così mi misi a costruirlo nella piccola casa dove abitavo: cominciai con l'alimentatore per le valvole e feci un primo apparecchio con una manopola, praticamente un filtro molto selettivo che si muove. Il problema successivo fu come farlo muovere, da che punto a che punto. Le richieste di Marinuzzi si facevano sempre più esigenti: voleva che il filtro si muovesse da un punto a un punto, nonostante non fosse possibile con quei mezzi farlo in banda continua. Appena gli risolvevo un problema era contentissimo sul momento, però tre giorni dopo tornava e mi diceva: «Sai, però, tu me l'hai fatto su un'ottava, a me servono due ottave»; facevo due, quattro ottave, per fare ciò bisognava risolvere parecchi problemi, la banda era molto ampia. [...] Lo scopo era avere dodici oscillatori da 'accordare a piacimento'. Quindi mi misi a fare gli oscillatori, questo non era particolarmente difficile [...]. Poi Marinuzzi mi chiese di 'legarne' due, in modo da poter eseguire due note contemporaneamente e farle slittare su frequenze non temperate; poi di seguito tre, fino ad arrivare a dodici. Con dodici oscillatori in casa io finii per dormire per terra. [...] Fu un mese e mezzo di lavoro. Alla fine Marinuzzi mi chiese: «Sì, ma come faccio a suonare? Posso solo fare degli *shift*, mi manca l'attacco, il *sustain*, il *decay*...»; diventava una tecnologia che io non ero in grado di fare» (*Ibid.*).

⁶² «I materiali uditi finora vengono organizzati in strutture complesse che si richiamano alla sintassi musicale tradizionale [...]. Si tratta di oggetti sonori, più o meno reiterati, che nel loro complesso evocano una *timeline* orchestrale» (L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., p. 46).

⁶³ See A. Aprà, G. Bursi and S. Starace (a cura di), *Ai poeti non si spara: il cinema e la televisione di Vittorio Cottafavi*, Cineteca, Bologna 2010.

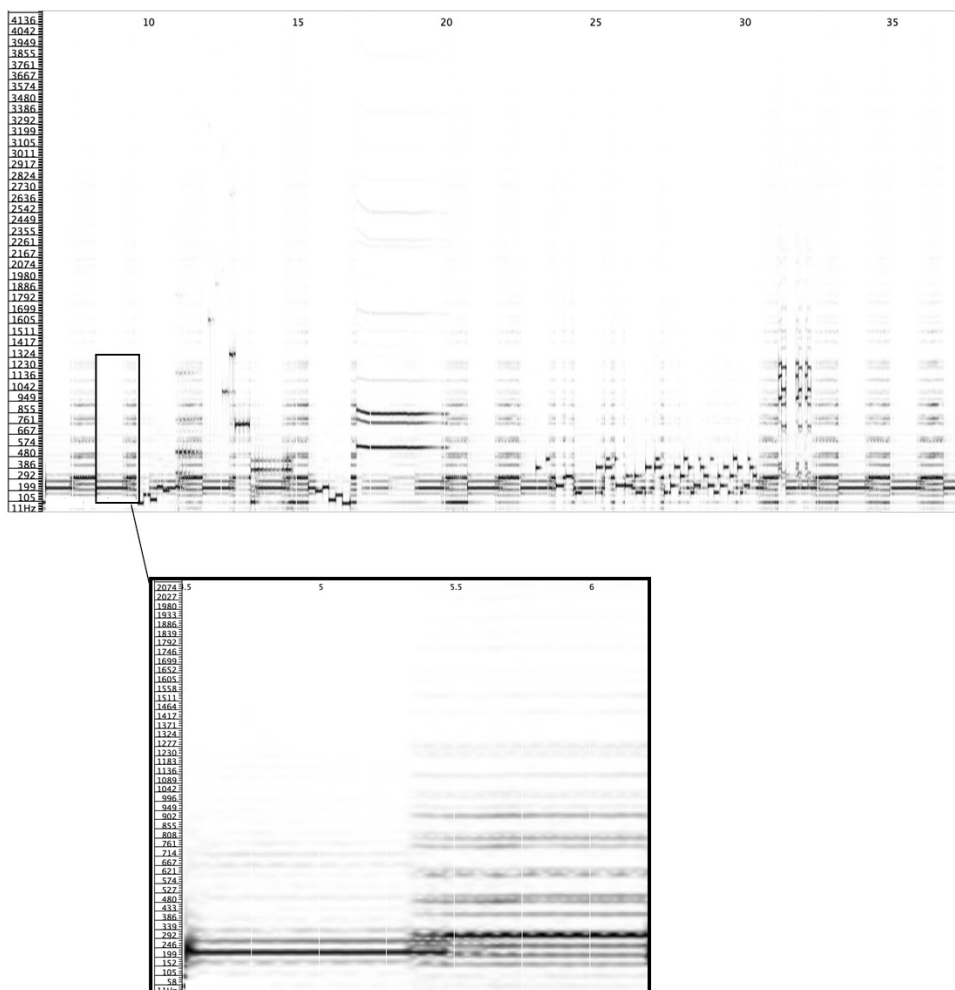


Fig. 1 Spectrogram of Track 17, Reel 33 (online audio resource no. 1), with a detail of the ostinato sample as heard singularly in Track 16 (in the square, online audio resource no. 2). The software used throughout the essay for spectrograms and sound analysis is Sonic Visualiser, v. 2.4.1, developed by at Queen Mary, University of London <<http://www.sonicvisualiser.org/>> (11/14). Online audio resource: <<http://www.fupress.net/index.php/mt/article/view/16449/15353>>.

*Music has to be electronic. Sophocles demands abstract and pure sound, that is, without secondary vibrations. A music out of time, classic, but sounding extremely modern. At the beginning of every choir's intervention, music must remind the spectator of the presence of the divine, especially when the deep and desperate humanity of the story makes us forget it. It is necessary to remind the spectator at any time of the sacred character of Greek theatre*⁶⁴.

⁶⁴ «La musique doit être électronique. Pour Sophocle, il faut un son abstrait et pur, je veux dire sans vibrations secondaires. Une musique en dehors du temps, classique, mais aux sons d'un modernisme extrême. La musique, à chaque intervention du chœur, doit rappeler au spectateur la présence du divin

As a general observation, Marinuzzi's choice to combine a vocalising choir (Coro Polifonico Romano conducted by Gastone Tosato)⁶⁵ with purely synthetic sound finds an evident dramaturgical motivation in the director's notes as the most straightforward way of sonically illustrating these human and divine tones of Greek theatre. The most surprising aspect, in comparing the music for this theatre adaptation to that for the radio work only four months prior, is the decisive increase in timbral richness and nuance, which suggests that technological research at the Centro Elettronico had proceeded quickly⁶⁶. The analysis of the opening titles⁶⁷ exhibits that the emulation of orchestral functions is paramount here and further emphasised by the interaction with the choir. Fig. 2 shows how the entire cue is constructed through the juxtaposition of autonomous stand-alone blocks, each of which results from a combination of elements that respond to different musical functions, such as rhythmic drive, melodic contour, punctuation. For example, number 17 indicates a series of glissando gestures composing a sort of 'harpist palette' that plays an essential unifying role in the cue, working as a majestic introductory motto for the choir, and as a punctuation of the entire piece. Other recurrent micro-elements, such as those identified by numbers 1 and 13, construct a tight mnemonic directionality.

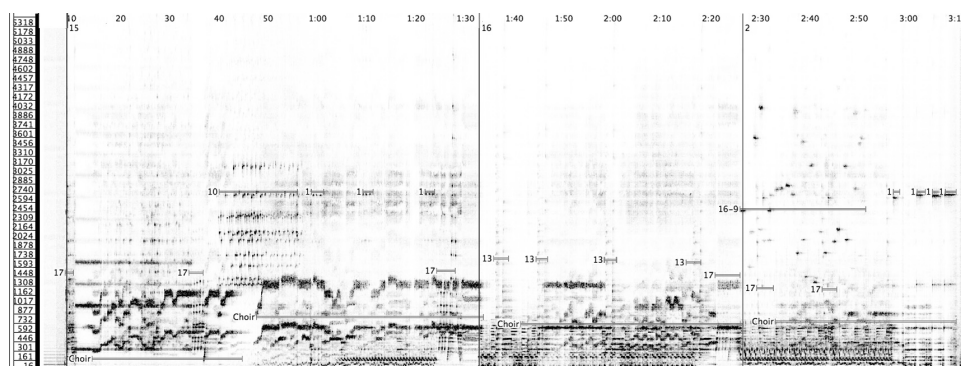


Fig. 2 Spectrogram of Track 2, Reel 22 (online audio resource no. 3). The numbers correspond to the indexes of preparatory tracks collected on Reel 16, which served as the basis for the construction of the opening titles. The vertical lines mark the macro-segmentation (matching respectively with Tracks 15, 16 and 2 of Reel 16, online audio resources nos. 4, 5 and 6), while the horizontal lines highlight, by track index, recurrent single elements that can be identified in the preparatory reel. Online audio resource: <<http://www.fupress.net/index.php/mt/article/view/16449/15353>>.

alors que l'humanité profonde et désespérée de l'histoire nous l'a fait oublier. Il faut toujours rappeler au spectateur le caractère sacré du théâtre grec» V. Cottafavi, *Notes pour la mise en scène d'Antigone de Sophocle*, «Présence du Cinéma», 9, 1961, pp. 33-41: 40; emphasis in the original.

⁶⁵ The Coro Polifonico Romano was the choir of the Accademia Filarmonica Romana.

⁶⁶ The complete selection of musical cues for *Antigone* can be found in Reel 22 (FMN), while Reel 16 contains the raw preparatory materials, which served as working modules of diverse complexity for the composition of *Antigone's* definitive cues.

⁶⁷ For this analysis I used Track 2, Reel 22 (FMN).

By delving into the actual composition of each macro-segment in more detail, it becomes clear that they are invariably constructed on a rather transparent dual logic. Surprisingly, and contrarily to *Dialoghi nell'infinito*, Marinuzzi conceived this work by splitting the $\frac{1}{4}$ " tape in two halves but using them this time in the same scrolling direction, as a 2-channel recording. A closer look at the first section of the opening titles (Fig. 3) clearly shows how sound objects are displaced on the two half-channels in order to set up a binary polarisation of complementary characters, such as, for instance, a pedal drone (ch.1) against an ostinato figure (ch.2): although subjective, I believe that my suggestions of orchestral families help clarifying the composer's frame of mind. At the same time, the modular/combinatory conception underpinning the construction of each element, from the micro- to the overarching structure of the piece, should now be evident.

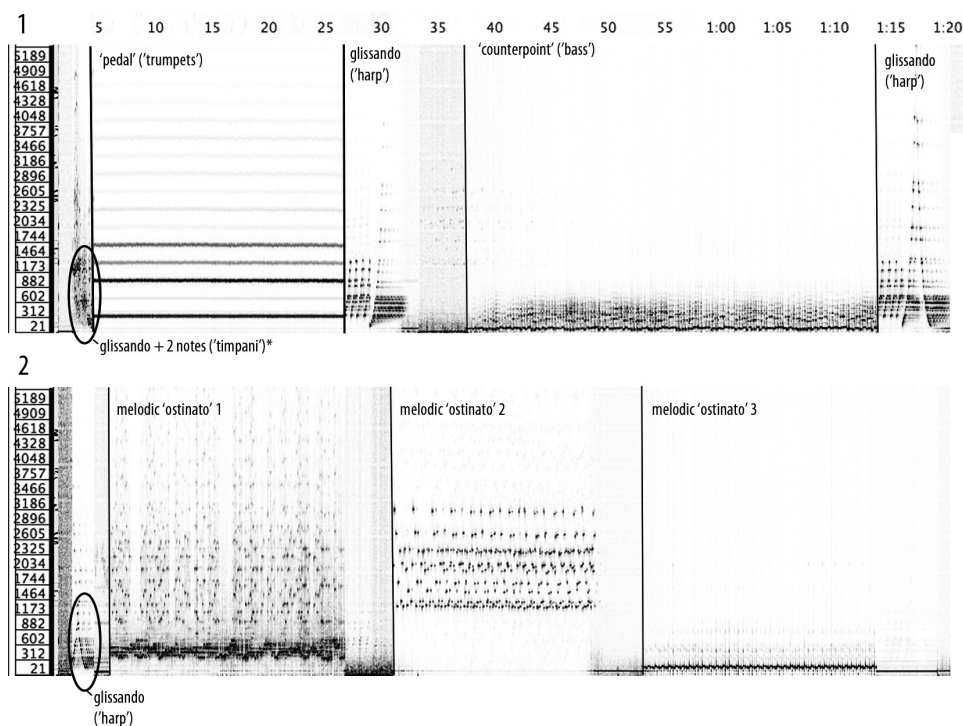


Fig. 3 Spectrograms of channels 1-2, Track 15, Reel 16 (online audio resource no. 4). Vertical lines signal the attack of each different sound object, which I labeled similarly to orchestral functions. The asterisk signals that the same sound object can be found in *Dialoghi nell'infinito*. Online audio resource: <<http://www.fupress.net/index.php/mt/article/view/16449/15353>>.

As for the timbral richness that presupposes an evolution of the Centro Elettronico's equipment, indirect evidence suggests the existence of a regular exchange with the Studio di Fonologia in Milan, ostensibly a way for Marinuzzi to acquire new skills for

projecting devices. For instance, a copy of Reel 22 containing the definitive cues for *Antigone* can be found at the ASFM under the cataloguing number R013⁶⁸. Reel 18 is labelled «Effetti elettronici (Berio)» (Fig. 4) and suggests either that Marinuzzi borrowed some raw sound effects from Berio, or that he prepared some for him: and yet, unfortunately, Marinuzzi's habit of overdubbing his tapes for new uses has deprived us forever of this reel's original content. Finally, the most apparent proof of such collaboration is a letter by Marinuzzi to his «friends» of the SFM. The amicable tone of the letter suggests that contacts between the SFM and Marinuzzi occurred on a regular basis and that the composer drew on the circuits schemes sent to him by Marino Zuccheri, in order to set up some of his own facilities:

Dear friends,

I've been wanting to write you for some days to thank you for your courtesy during my stay in Milan. As usual, back in Rome I was submerged by various family and work troubles. To make up for it, I fixed my oscillators and now I have terrific square waves! [Untranslatable play on words].

I kindly ask my friend Marino [Zuccheri] to receive from Dr. Lietti the promised schemes [play on words] (dyn. mod. – ring mod. – octave filters and possibly *delta-effe* filter⁶⁹) and send them to Federico Savina, via Gregorio VII, 324, Roma. Thanks in advance. I think that our Renzo [Dall'Oglio] will soon go around with his baby on his arm instead of his worksheet [play on words] Greetings to Roman Vlad from me [...] ⁷⁰.

The letter is undated, but should have been written around 1959-60, according to a couple of cross-references: (a) Roman Vlad, who is mentioned, was possibly with Maderna at the SFM, editing his radio opera *Il dottore di vetro*⁷¹; (b) the reference to Renzo Dall'Oglio might signify that he had already become the director of the SFM, after Berio left in 1959; (c) we know that Savina 'left' Marinuzzi at the latest in 1961, when he was hired at International Recording.

⁶⁸ The first seven tracks of reel R 013 (ASFM) are the exact copy of seven of the eight tracks of Reel 22 (FMN). Track 8 of R013 is instead a (choral!) cue from Berio's «racconto radiofonico» *Waterloo* (G. B. Angioletti 1957).

⁶⁹ The «delta-effe» (read: ∂ -f) filter is arguably a normal bandpass filter, which was given the most creative denominations in Italy in those years. « ∂ -f» stands for the frequency band to which the filter refers, or, more precisely, the distance (in Hz) between the frequency of the band centre and the 'bell' point, with a certain number of dB of amplitude decay. Many thanks to Luigi Pizzaleo for his scientific consultancy.

⁷⁰ «Cari amici, / volevo scrivervi già da parecchi giorni per ringraziarvi ancora di tutta la cortesia che mi avete usato in occasione del mio soggiorno milanese. Come al solito, arrivando a Roma, sono stato travolto da vari casini lavorativi e familiari. In compenso ho rimesso a posto i miei oscillatori ed ora dispongo di onde quadre da far faville! Valgono addirittura doppio e sono perciò bi-onde (chiedo scusa!). / Prego l'amico Marino di farsi dare dal Dr. Lietti i Promessi schemi (Mod. din. – Mod. anello, Filtri d'ottava e possibilmente il filtro deltaeffer) e di mandarli a Federico Savina, via Gregorio VII 324 Roma. Grazie anticipate. / Penso che il nostro Renzo fra poco girerà col figlio anziché col foglio. Perciò auguroni molto affettuosi. Salutatemi il Roman Vlad, anche a lui buon lavoro a scala variabile. / Ancora grazie di tutto, / vostro Gino Marinuzzi» (G. Marinuzzi Jr, Letter to the Studio di Fonologia di Milano, [1959-60], ASFM, «Corrispondenza 1959», n. 321).

⁷¹ See footnote 45.

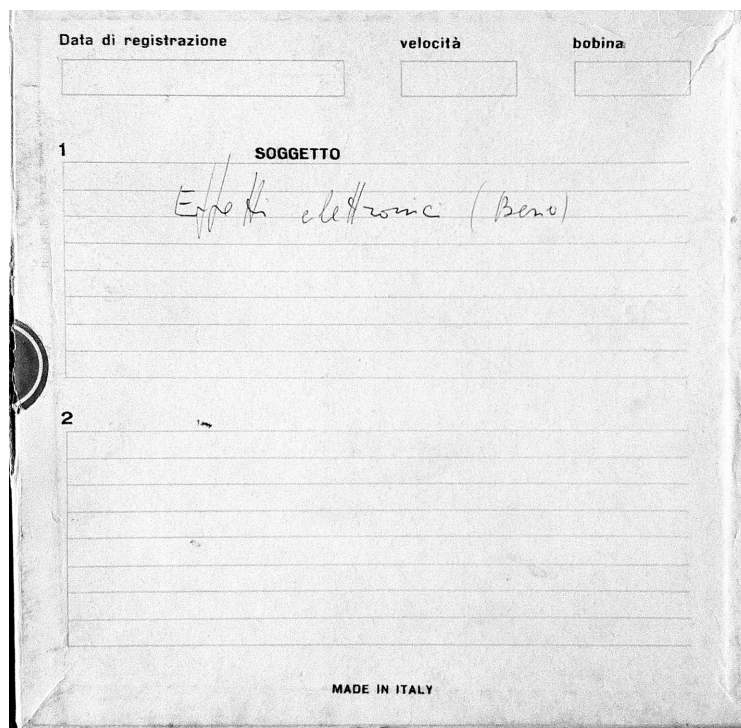


Fig. 4 Reel 18, box (*verso*), FMN.

2.3 Constructing the Fonosynth (1959-63)

1959 was a watershed year for electronic music in Italy on the whole, in Rome as well and in particular for Marinuzzi. If Berio's resignation from the SFM and his leaving for Tanglewood, together with the closure of the journal and concert season «Incontri musicali», marked a phase in which the Milanese electronic music scene underwent restructuring⁷², other Italian centres were beginning to produce new initiatives, such as the epochal breach of electronic music at the Venice Biennale and the creation of the GUNM (Gruppo Universitario per la Nuova Musica) in Palermo⁷³. Rome in particular witnessed the first large-scale penetration of international electronic experiences into its cultural life: Antonio De Blasio organised a conference-concert at the Discoteca di Stato, where electronic compositions by himself and Vittorio Gelmetti were publicly presented; the first issue of the journal «Ordini» was

⁷² N. Scaldaferrì, *Musica nel laboratorio elettroacustico: Lo Studio di Fonologia di Milano e la ricerca musicale negli anni Cinquanta*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 1997 (Quaderni di Musica/Realtà, 41), pp. 84-85.

⁷³ D. Tortora, *Nuova Consonanza: Trent'anni di musica contemporanea in Italia (1959-1988)*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 1990 (Musicalia, 2), pp. 15-19.

released under the editorial board made up of Franco Evangelisti, Egisto Macchi, Guaccero – later to co-found the Studio R7 – and musicologist Antonino Titone⁷⁴; lastly, Cage and Darmstadt made the first breakthrough at the Accademia Filarmonica Romana⁷⁵. The concert on April 30 at the Teatro Eliseo conflated all at once the main tendencies of the avant-garde: Maderna's *Musica su due dimensioni* (1958) was given its national première, and for the first time *Thema: Omaggio a Joyce* (Berio, 1958), *Gesang der Jünglinge* (K. Stockhausen, 1955-56) and Pierre Boulez's *Sonatine pour piano et flûte* (1946) were performed in Rome, as well as Evangelisti's *Incontri di fasce sonore*, which he had composed two years prior at the WDR in Cologne. In the same programme, alongside Hans Werner Henze (*Whispers from Heavenly Death*, 1948) and Goffredo Petrassi (*Serenata per cinque strumenti*, 1958), Marinuzzi too was to present his *Intermezzi per Antigone*, clearly consisting of excerpts of his music for the mentioned TV adaptation. It should not surprise us then, that Marinuzzi's piece stood apart, signalling, perhaps for the first time so blatantly, his distance from the cornerstones of the «Darmstadt generation⁷⁶»: Marinuzzi's *Intermezzi* did not make use of dodecaphony, serialism or alea, and his more traditionally oriented language was promptly exploited by an ultra-conservative critic as a way to instil a gratuitous (and frankly unsustainable) polemic within the avant-garde world:

[...] Gino Marinuzzi junior, with his *Intermezzi per Antigone*, was the least chaotic of all: he proved that, even with electronic means, it is possible to record a somewhat coherent music. Instead, others, such as Evangelisti, Stockhausen, Maderna, Berio, think that electronic apparatuses must bring to the fore twists of sound, sonic bands and screeches that have little to do with music⁷⁷.

From 1959 onward Marinuzzi's electronic research was predominantly audio-visual, and this turn coincided with a new period of rambling that gravitated around three venues: his domestic studio (or the still active Centro Elettronico)⁷⁸, a loft in

⁷⁴ Ivi, pp. 25-28.

⁷⁵ See A. Quattrocchi, *Storia dell'Accademia Filarmonica Romana*, cit., p. 203. For Gioachino Lanza Tomasi, that concert «era sostanzialmente la prima irruzione massiccia di Darmstadt nella programmazione romana» (G. Lanza Tomasi, *La musica contemporanea: un impegno costante*, in A. Quattrocchi, *Storia dell'Accademia Filarmonica Romana*, cit. pp. 227-72: 268).

⁷⁶ Ivi, p. 203.

⁷⁷ «Gino Marinuzzi junior, con i suoi *Intermezzi per l'Antigone* è risultato il meno caotico di tutti: infatti tiene presente che con lo strumento elettronico è possibile registrare anche musica che abbia una certa linea. Altri, invece, Evangelisti, Stockhausen, Maderna, Berio pensano che con gli apparecchi elettronici si debbano portare in primo piano contorcimenti di suoni, fasce sonore e stridii che con la musica hanno poco a che fare» (S.A., *La vita musicale in Italia*, «Musica d'oggi», 2, 6, giugno 1959, p. 260). I am grateful to Laura Pronesti for bringing this article to my attention.

⁷⁸ There is no direct evidence for the year of the dismissal of the Centro Elettronico. I am inclined to date it to 1959-60, although Davies reports it active until 1961-62 (H. Davies, *Répertoire international*, cit., p. 108); however, we know from Strini that the researches on the Fonosynth took place in Cicognini's loft, and he has no memories about the Centro Elettronico.

via Margutta 33, belonging to film composer Alessandro Cicognini (1906-95)⁷⁹ and Fonolux, the post-production sound studio at Cinecittà where Savina worked with Ketoff as an apprentice. When Savina moved to International Recording in 1961, Marinuzzi had already turned to a student of electronic engineering named Giuliano Strini (b. 1935). Strini would regularly work in Cicognini's loft with Marinuzzi who paid him 27,000 liras per month, a very appealing salary for a young student who was brilliantly completing his studies⁸⁰. Today Strini is a retired professor at the Department of Physics at the University of Milan, and he recalls those days of research as a formative experience for his own studies, with special regard to his research on transistors⁸¹. Although the Fonosynth was based on tube technology, Strini stresses the fact that he projected an electronic transistor switch (*commutatore elettronico*), a component that does not appear in the exemplar of the synthesizer preserved today at the Deutsches Museum in Munich⁸².

I had conceived an electronic switch [to be used for the new satellite technology]: on a satellite you have several sensors and it is impossible to couple each sensor with a transmitter, therefore the electronic switch enabled you to move quickly from one sensor to the other. At that time, only telephone switches were available, which were very slow because they were mechanic, let alone their weight that was incompatible with the needs of a satellite. Hence, a transistor switch allowed this kind of usage. However, the utility of the switch on the Fonosynth was not so much to move the signal from one oscillator to the other, but to obtain completely new sounds: the speed of switching, in fact, becomes part of the fundamental frequency of the resulting sound, thus the electronic switch helped us obtain an enormous variety of timbres. The possibilities of an electronic switch are in fact huge: you can mix signals basing on time division instead of frequency division. This is the point: if you want to synthesize two signals, you can

⁷⁹ Cicognini was a close friend of Marinuzzi and together they scored two films together: *Il maestro di Don Giovanni* (*Crossed Swords*, M. Krims, 1954) and *Il giudizio universale* (*The Last Judgement*, V. De Sica, 1961). Marinuzzi's electronic music for the latter is uncredited. Concerning Cicognini's studio, see also Savina's contribution in this issue.

⁸⁰ This and the following information are based on two conversations I had with Strini, the last of which I video-recorded on July 2012.

⁸¹ Strini's scientific articles published during or immediately after the realisation of the Fonosynth prove that his researches alimanted his applications of the transistor theory to the synthesizer. For reference, see: G. Strini, *A Linear Gate Circuit for High-Speed and Low Level Switching Application*, «Alta frequenza», 31, 11, 1962, pp. 160-66; U. Pellegrini and G. Strini, *I transistori in regime di saturazione e il loro uso come interruttori*, «Rendiconti della LXIV Riunione Annuale», Stresa 1963, pp. 1-7.

⁸² It is essential to specify that the exemplar of the Fonosynth that is today preserved in Munich is in fact a second version of the machine, on which Marinuzzi allegedly started to work in 1967, right before the constitution of the Studio R7 (see H. Davies, *Répertoire international*, cit., p. 108: «version nouvelle du Fonosynth sous construction, 1967»). In the mentioned interview on *Musica ex machina* (1967), Guaccero tells Marinuzzi: «If I'm not wrong you are handcrafting a brand new device in this period». We do not know the nature of the differences between the second and the first version of the synthesizer: the few surviving historical pictures of the synthesizer can approximately be dated to 1968, and portray the same exemplar that is held in Munich (see Fig. 5). I omit in this essay a technical description of the Fonosynth, which is thoroughly illustrated in L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico*, cit., pp. 34-38.


add them analogically, so you hear both of them simultaneously (it is easily done with a couple of resistors). But if you mix them via a switch, the outcome is totally new, for it results from the harmonics generated by the turning on and off of the oscillators, at the frequency of addition/difference between the turning off and the original frequency; then you obtain a very rich spectrum, that becomes even richer the more signals are involved. The Fonosynth had 8 channels, which means that it was possible to mix up to 8 in-signals: it was the first time that someone did anything like that⁸³.

Strini's account is also essential to date the completion of the Fonosynth to no earlier than 1963⁸⁴. In fact, Strini graduated in November 1962 and moved to Milan right after, without seeing the Fonosynth completed. Whilst he strongly emphasises his own responsibility in the realisation of the main electronic devices – not without a polemic undertone for having being neglected in earlier historical recollections about the Fonosynth – he credits the assembly work entirely to Ketoff:

The assembly of all the materials came later. There were scattered pieces on a desk, maybe one exemplar for each piece: what they did was to duplicate them and put them

⁸³ «Avevo fatto il commutatore elettronico perché in un satellite Lei ha parecchi sensori e non può mettere un trasmettitore per ogni sensore. Allora bisognava leggerne prima uno, poi l'altro, poi l'altro e via dicendo. Dunque si trattava di fare un commutatore veloce che passasse da uno all'altro. I commutatori che c'erano a quell'epoca erano quelli telefonici che, a parte il peso che era assolutamente impensabile da mettere su un satellite, erano molto lenti perché erano meccanici. E allora si poteva fare con dei transistori. Però l'uso qui [nel Fonosynth] non è tanto commutare da un segnale a un altro, il fatto è che sei Lei ha alcuni oscillatori e li commuta abbastanza velocemente, non sente prima uno, poi l'altro e cose di questo genere, perché se lo fa ad una frequenza di, ad esempio, 500 Hz, ottiene un suono completamente nuovo. Cioè, la velocità di commutazione entra a far parte della frequenza fondamentale del suono risultante, quindi ciò significa ottenere una grandissima varietà di possibili timbri. Le possibilità di un commutatore elettronico sono praticamente enormi: Lei può mescolare con divisione di tempo invece che con divisione di frequenza. Questo è il punto: se Lei vuole mescolare due segnali li può, diciamo così, sommare in modo analogico, dunque li sente entrambi simultaneamente. Questo lo si può fare facilmente con un paio di resistenze. Se invece lo fa con un commutatore, ottiene una cosa completamente nuova. 'Switchandolo' significa che Lei accende e spegne uno e l'altro segnale: quando Lei accende e spegne qualcosa, genera una quantità enorme di armoniche alla frequenza somma/differenza della frequenza di spegnimento e della frequenza originale, quindi viene fuori uno spettro ricchissimo. Poi di questi segnali ne può sommare due, tre, dieci, quanti ne vuole. Mi sembra che il Fonosynth avesse 8 canali, quindi Lei metteva fino a 8 segnali in ingresso e poteva mescolarli come voleva: era la prima volta che si faceva» (G. Strini, personal communication [07/12]).

⁸⁴ There has been debate around the Fonosynth's construction dates. At the origins of this uncertainty is a typewritten curriculum preserved at the GMC, which pre-dates it even to 1957, making it coincide substantially with the foundation of the Centro Elettronico (this document was erroneously dated to 1958 by Zaccone [Gino Marinuzzi jr. e l'elettronica, cit., p. 125], but it could not have been written prior to 1965, since *La signora Paulatim*, *La mandragola* and other works of the early 1960s are mentioned). There is now agreement in situating the beginnings of the research that would eventually lead to the modular synthesizer to the conventional date of 1957. Furthermore, Strini's account perfectly matches with a document in which Paolo Ketoff maintains that «in 1962 Marinuzzi turned to me to realise a device incorporating a series of oscillators, filters and modulators to obtain electronic sounds. From this collaboration the Fonosynth originated [...]»; P. Ketoff, *Synket, generatore elettronico di suoni sintetici* [...], 1967, transcribed in D. Tortora, *Nuova Consonanza: 1989-1994*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 1994 (Musicalia, 2A), pp. 124-6: 124.


 CINEMA

ROMANZO D'AMORE	(Coletti)
LA CARROZZA D'ORO	(Renoir)
AMO UN ASSASSINO	(Bandini)
1860 (riediz.)	(Blasetti)
A FIL DI SPADA	(Bragaglia)
IL MANTELLO ROSSO	(Scotese)
ERCOLE ALLA CONQUISTA DI ATLANTIDE	(Cottafavi)
MARTE DIO DELLA GUERRA	(M. Baldi)
CUORI UMANI	
VENTO DEL SUD	(Provenzale)
IL MAESTRO di D. Giovanni (in coll. con A. Cicognini)	(Krimes)
LE VOCI BIANCHE	(Festa Campanile e M. Franciosa)
LE PIACEVOLI NOTTI	(Lucignani e Crispino)
HONG KONG UN ADDIO	(Polidoro)
LA MANDRAGOLA	(Lattuada)
MATCHLESS (in coll. con E. Morricone)	(Lattuada)
OPERAZIONE TRE GATTI GIALLI	
TERROR NELLO SPAZIO	(Bava)
AMORE O QUALCOSA DEL GENERE	(Partesano)

Fra i documenti più importanti: **L'ITALIA NON E' UN PAESE POVERO** (Ivana)
IL MILLESIMO DI MILLIMETRO (Sabel)
KANUT SAR (Guerrasio)

Racconti sceneggiati (Televisione): **TOM JONES**
IL CONTE DI MONTECRISTO
UMILIATI E OFFESI
DEMETRIO PIANELLI



Marinuzzi alle prese con il «Fonosynth», apparecchiatura per la realizzazione di musica elettronica costruito da Strini, Keteff e Marinuzzi stesso.

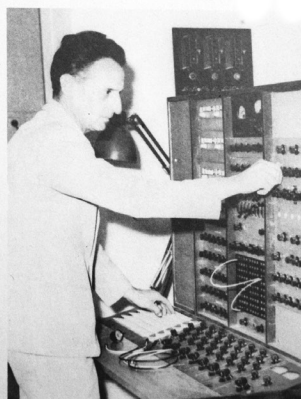


Fig. 5 Brochure, [ca. 1968], GMC, with details of the Fonosynth (probably second version). The assumption on the date is made possible by the list of works included in the first page, the most recent of which date 1968 (*Amore o qualcosa del genere*, D.B. Partesano; *Matchless*, A. Lattuada). The fact that *Jekyll* (G. Albertazzi 1969) is not mentioned suggests that the brochure is prior to its realisation. The only unidentified title is *Cuori umani*.

together. I was not in touch with Ketoff: after I moved to Milan, Marinuzzi was collaborating with Ketoff and I remained in touch with Marinuzzi via mail, so that he could transfer my work to Ketoff. They assembled the Fonosynth when I was already in Milan. [...] One thing that has to be credited to Ketoff are the dynamic compressors. He was the head of the studio at Cinecittà and there he had a small laboratory in which he built various devices for music recording. So he handcrafted dynamic compressors and Marinuzzi would say: «How wonderful is the dynamic compressor!», because if you apply it to the piano, the attack could be attenuated and a much longer sound would result, a sort of dynamics... Another thing that Marinuzzi had already [before we started to work together] was the ring modulator⁸⁵.

As for Fonolux, tangentially mentioned in this passage by Strini as «the studio at Cinecittà», we should not fail to notice that the suffix Fono- in the synthesizer's name suggests at first sight a possible link to the name of the post-production company in question: in other words, the name might have been a tribute to the studio where Paolo Ketoff, who worked there as a chief technician between 1957 and 1965⁸⁶, experimented with techniques of sound post-production, dismantled and customised machines, developed handcrafted devices such as dynamic compressors, reverb chambers and plates, and established a new standard of sound post-production concurrently with the other new rising studio in Rome, International Recording⁸⁷.

2.4 *Sampling and improvising (1961-67)*

The production chain of the film music industry entails compositional and aesthetic dynamics that are far removed from those required in the context of laboratory experimentation, in that they «cannot afford the long times of the studio residences [...], nor that praxis of 'trying and retrying' which characterised the timbral exploration of the earlier period of the Milanese studio»⁸⁸. Or, to put it in Savina's more colourful tone:

⁸⁵ «L'assemblaggio dei materiali è venuto dopo, erano tutte cose sparse su un tavolo, magari in un solo esemplare, si è trattato di duplicarli e metterli assieme. Tra me e Ketoff non ci sono mai stati collegamenti: quando mi sono trasferito a Milano, Marinuzzi collaborava con Ketoff, allora ci siamo scritti un po' di lettere per trasferire le cose che avevo fatto e spiegarle a Ketoff. Hanno assemblato il Fonosynth che io ero già a Milano. [...] Una cosa che va attribuita a Ketoff sono i compressori dinamici. Ketoff era a capo del laboratorio di registrazione a Cinecittà e aveva un laboratorietto in cui costruiva vari aggeggi per registrare la musica. Allora lui aveva in modo artigianale fatto i compressori dinamici e, diceva Marinuzzi: «Gran bello il compressore dinamico!», perché suonando il pianoforte su un compressore dinamico l'attacco iniziale si abbassava e quindi veniva una cosa molto più lunga, una dinamica... Un'altra cosa che aveva già Marinuzzi [prima che iniziassimo a lavorare insieme] era il modulatore ad anello» (G. Strini, personal communication [07/12]).

⁸⁶ See Ketoff's *curriculum vitae* transcribed in L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico*, cit., pp. 18-19.

⁸⁷ See I. Meandri and M. Corbellà's *Appendice tecnica* in this issue.

⁸⁸ «La catena di produzione del film non può permettersi i tempi lunghi delle residenze in studio [...] né può permettersi quella prassi del "provare e riprovare" che caratterizza l'esplorazione timbrica della prima stagione milanese» (L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico*, cit., p. 34).

Film is a 'cook'n'eat' business: you need a device to play the film, you make the sounds and the film is done, you can't go back and change it. In Milan they made musical compositions, they didn't have the problem of time. Here in Rome there was immediacy⁸⁹.

This very notion of 'immediacy' translated into two apparently clashing attitudes, which, as I will try to demonstrate, are in fact manifestations of the same frame of mind: sampling and improvising. With sampling I allude to the fact that Marinuzzi constituted a sort of sound library through which he was able to 'quickly' supply electronic sound effects to film soundtracks. Recurring electronic sound objects are detectable, with few exceptions, in most of his films post-produced at Fonolux⁹⁰ and later at NIS Film. There is no room to go into details here, but a few examples should suffice to show that Marinuzzi capitalized from his seminal experiments on *Dialoghi nell'infinito* and *Antigone*, stored sound objects onto tape and recombined them in several ways, according to a film's narrative needs: for instance, the same 'chipping' and 'tremolo' effects that were heard in *Dialoghi nell'infinito* reappear in *Il giudizio universale*⁹¹, *La mandragola* (*The Mandrake*, A. Lattuada 1965, post-produced at International Recording), *Terrore nello spazio* (most probably post-produced at NIS Film) and *Matchless* (A. Lattuada 1967, co-scored with E. Morricone and probably post-produced at NIS Film); elements of *Antigone*'s electronic cues, especially the ostinatos analysed in Fig. 3, supply a good part of the material for the animated sequence in the first episode of *L'Italia non è un paese povero*; similarly, the 'double bass string' effect occurs in the sequence just mentioned and again in *Ercole alla conquista di Atlantide*, when Hercules discovers Uranus' stone. Such recurrences entail a re-semantisation of sound 'gestures' from film to film, as is the case, for example, of the 'harp glissando' from *Antigone* mutating into a radioactive light sound in *Ercole alla conquista di Atlantide* (Fig. 6).

I suggest that this early sampling practice can be regarded as a peculiar form of improvisation in the environment of a post-production studio: the limited sound palette afforded extemporary short-hands for narrative demands, for which both traditional music and naturalist soundscapes were thought to be inappropriate. The arrival of the Fonosynth in 1963 allowed these demands to be dealt with in a manner more akin to musical thinking.

⁸⁹ «Il film è una cosa 'cotta e mangiata', devi avere un apparecchio, vai in sala, vedi il film, fai i suoni che servono, e il film è fatto, non si può tornare dopo due mesi per modificarlo. A Milano facevano composizioni musicali e non avevano il problema del tempo. Qui a Roma c'era l'immediatezza» (F. Savina, personal communication [03/09]).

⁹⁰ A tentative list of Marinuzzi's titles post-produced at Fonolux would have to include: *Grandes Murailles* (G. Guerrasio 1957), *Vento del sud* (E. Provenzale 1959), *L'Italia non è un paese povero* (*Italy is not a Poor Country*, J. Ivens 1960), *Ercole alla conquista di Atlantide* (*Hercules and the Captive Women*, V. Cottafavi 1961), *Il giudizio universale* (*The Last Judgement*, V. De Sica 1961), *Kanjut Sar* (G. Guerrasio 1961), *Marte, dio della guerra* (*The Son of Hercules vs. Venus*, M. Baldi 1962).

⁹¹ Marinuzzi's presence in this film, officially credited to Cicognini for the acoustic score, is corroborated by SIAE evidence.

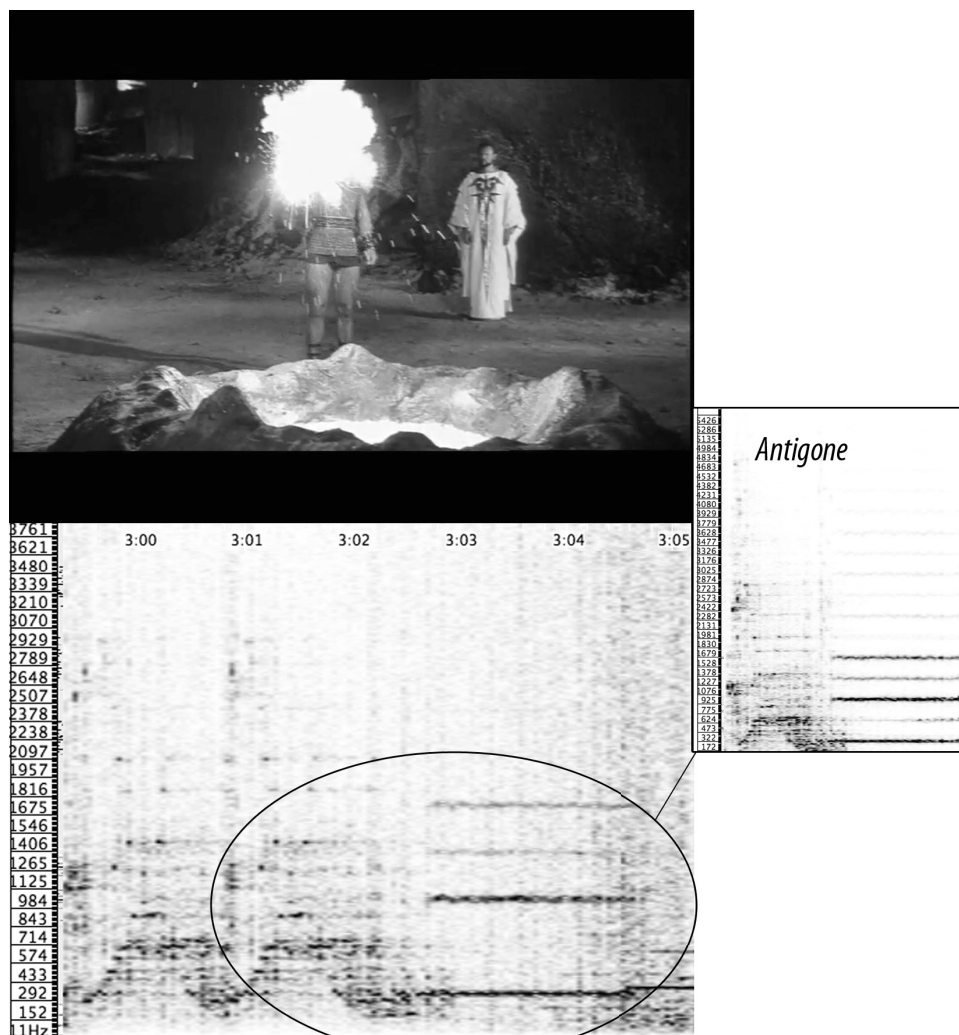


Fig. 6 Spectrogram of the sync-point in *Ercole alla conquista di Atlantide* (1:15:05-1:15:09). In the square is the same sound effect identified as «harp glissando» in *Antigone* (see Figs. 2-3).

I insist on the notion of improvisation because it emerges as a paradigm of Marinuzzi's poetics from most of his written testimonies. Marinuzzi's half cynical, half ironical refusal to provide Dall'Oglio with a description of *Traiettorie* (1961) – his only commissioned electronic piece while in residence at the SFM – can be understood as a sign of uneasiness towards forms of structural planning and notation of his electronic compositions:

[...] I detest speaking about my work. Feel free to say what you like about it, after all, you witnessed the entire working process and you well know which criteria I fol-

lowed (or rather, to be frank, which ‘absolute lack of criteria’). If any, you can highlight this peculiarity: the piece was completely improvised; you can mention as well that the title, which I think fits pretty well, was found once the composition had already been finished. For the rest, say what you think is best, you will easily find resonant and reverberated words, such as «sonic essentiality», «rarefied timbre», «opposed planes» etc., a set of phrases that has worked indifferently from Webern on.

I especially suggest: «double-reversed-wedge construction, with highest density at the centre and initial and final rarefactions». One curious detail, as journalists say, is that eventually Marino [Zuccheri] and I only used the reverberation and even eliminated the original sound source; we’re magicians, aren’t we⁹²?

Despite his initial scepticism and a certain polemic undertone, Marinuzzi eventually accepted to write a presentation of *Traiettorie*, which is useful in outlining some aspects of his compositional poetics. After articulating in detail the type of procedures and devices employed, the last sentence recoups the core of the above-mentioned letter:

As for my working method, I preferred to proceed in such a way as to complete each section of the composition by ‘inventing’, so to say, each new phase after the previous was finished, on the basis of what I had already done; I had not pre-conceived any schema, not even an indicative one, nor did I use any system of notation. Therefore, the limits of the electronic means notwithstanding, this piece has rather the character of an ‘improvviso’⁹³.

If this emphasis given to improvisation can certainly be attributed to the tight schedules Marinuzzi was used to in film music production, it cannot be written off as a professional idiosyncrasy. Here, improvisation must not be understood with any references to jazz or contemporary Alea, but rather as a way to focus on the absence of rigid formal underpinnings and linguistic bonds, and pinpoint the composer’s subjective drive. After all, Marinuzzi’s symphonic production explicitly inscribes itself in the

⁹² «Di’ tu quello che vuoi, tanto più che hai assistito a tutta la lavorazione e sai quali criteri ho seguito (anzi per dire la verità quale ‘assoluta mancanza di criteri’). Il pezzo è stato del tutto improvvisato e se mai si può sottolineare questa particolarità, come pure può essere segnalato che il titolo, che del resto mi pare abbastanza aderente, è stato trovato a composizione ultimata. Per il resto di’ quello che credi meglio, potrai facilmente trovare parole risonanti e riverberate come “essenzialità sonora” “timbrica rarefatta” “piani contrapposti” ecc., frasario che da Webern in poi va sempre bene. / Ti consiglio in modo particolare: “costruzione a doppio cuneo rovesciato, con massimo addensamento al centro e rarefazioni iniziali e finali”. Particolare curioso, come dicono i giornalisti: alla fine Marino ed io abbiamo usato la sola riverberazione eliminando addirittura la sorgente sonora originale; che maghi!» (G. Marinuzzi Jr, Letter to Renzo Dall’Oglio, 26 March 1961, ASFM, «Corrispondenza – 1961»).

⁹³ «Per quanto riguarda il metodo di lavoro ho preferito procedere in maniera da completare in ogni sua parte la composizione, man mano che essa veniva realizzata, ‘Inventando’, per così dire, le parti successive sulla base di quanto era già stato fatto; non ho predisposto alcuno schema, neppure a carattere indicativo e non ho usato alcun sistema di notazione. Pertanto, nei limiti consentiti dal mezzo elettronico, si può dire che questo pezzo abbia il carattere di un ‘Improvviso’» (G. Marinuzzi Jr, *Traiettorie*, typewritten program note for the radio broadcast in the series *Musica sperimentale*, 3rd episode, 12/1/1962, ASFM, 4 pp.; the document is entirely transcribed, in a slightly different version, in L. Zaccone, *Gino Marinuzzi jr. e l’elettronica*, cit., pp. 126-127: 127).

tradition of western art genres such as the toccata, the fantasia, the divertissement and the impromptu, as is evident in his choice of titles: *Divertimento su un tema popolare* (1943), *Fantasia quasi passacaglia* (1952) and, most of all, *Due improvvisi* (1961), the piece that represents the symphonic counterpart to *Traiettorie*. In *Due improvvisi*, Marinuzzi created a progressive and «free language, freely atonal, not serial, hence not Schönbergian»⁹⁴. In occasion of the piece's première, which was radio-broadcast on 11 March 1961 and performed by the Orchestra Sinfonica di Roma della Rai conducted by Ettore Gracis, Laura Padellaro appropriately noted that

Improvisation means here a free creative impulse, sustained by a refined instrumentation: the choice of timbres, always original and sharp, and the iridescence of the sound, faded in subtle tones, demonstrate that the freedom of his compositional technique is coupled by a total accuracy in orchestration, glaringly influenced by his electronic experiences⁹⁵.

Due improvvisi ratifies the creative triangle between electronic research, 'applied' music and concert composition; the way in which procedures are structurally borrowed does not materialise into a hierarchic directionality, but rather exhibits the coexistence of each plane. In other words, electronic production for films was a congenial way to explore his conception of the creative act, based on the extemporaneous reaction to the needs of the moment. Moreover, the fact that electronics and tape music allowed notational systems to be overcome places Marinuzzi in an isolated position with respect to his colleagues in Milan. His refusal of notation was elevated to an attempt to liberate composition from the mediation of pre-planning. The Fonosynth's resemblance to a musical instrument, able to respond to the composer's extemporaneous demands, can be thus interpreted as a crucial step towards the realisation of these propositions.

Although the Fonosynth cannot be considered as an instrument destined to performance, [Marinuzzi's] need for 'playability' and immediacy imposed an intuitive modality of control over the time variance of parameters; from this stemmed the conception of a controller such as the keyboard (a matrix of 24x6 rectangular platens) capable of guaranteeing a certain degree of coherence between the experience of the musical gestures and a typology of sounds which were almost always belonging to the domain of tone continuum and microtonality. In order to avoid anachronisms and misunderstandings, it is better to highlight that the Fonosynth's keyboard did not control anything more than the generators connected to it, probably square wave oscillators. It was

⁹⁴ «con i *Due improvvisi* scelsi un linguaggio più libero, liberamente atonale, non seriale, quindi non schonbergiano. E nemmeno aleatorio, però: a mio parere il compositore deve essere responsabile di ogni nota» (G. Marinuzzi Jr, interviewed in L. Ketoff, *Le note secondo Marinuzzi*, «La Repubblica», [unidentified issue], 1988, clipping, GMC).

⁹⁵ «Improvvisazione significa qui libero slancio inventivo che però si sorregge a [*sic*] una strumentazione affinata: e la scelta dei timbri, sempre originale e scaltrita, l'iridescenza del suono sfumato in sottilissimi toni, dimostrano che alla libertà della tecnica compositiva si contrappone il pieno rigore di quella strumentale, palesemente influenzata dall'esperienza elettronica» (L. Padellaro, *Tre novità presentate da Ettore Gracis*, «Radiocorriere», 38, 10, 5-11 March 1961, p. 4).

not a voltage control applicable to any stage of the sound signal. In other words, it was not possible to freely decide to which generators or filters to apply the control signal coming from the keyboard. Nonetheless, the conception and the design of the keyboard exhibit an attentive reflection on the topics of control interface and affordance⁹⁶.

Pizzaleo's acute observations find an indirect confirmation in Strini's recollection of a tentative instrument that Marinuzzi had devised, which clearly reveals the composer's instrumental approach to electronics:

Marinuzzi had made a sort of electronic accordion, whose keys were as similar as possible to an accordion's keyboard. Each key was matched to an oscillator with a knob through which he could adjust the frequency with a screwdriver, an operation that had to be made every four or five days⁹⁷.

This performing attitude towards electronic music draws a connection between Marinuzzi and the American composers who influenced the invention of the Synket, the smaller synthesizer constructed by Ketoff immediately after the Fonosynth (1964-67)⁹⁸.

A second aspect brought to the fore by *Due improvvisi* is the importance of electronic research in enhancing orchestration techniques, timbral texturing and modular thinking. In a late interview, Marinuzzi himself openly admitted that electronics «influenced my way of orchestrating. Sometimes I try to accomplish sounds and effects which are proper to electronic music through the orchestra»⁹⁹. Examples of this permeability in writing can be found in the second movement of the composition¹⁰⁰, but it is above all in his film music that this aspect stands out. Fig. 7 shows an excerpt of cue *N. 3* from *Terrore nello spazio*, in which *ostinati* of the flute and the viola behave like looped figures over which violins design a high-pitched cluster that, merged with the sustained

⁹⁶ «Benché il Fonosynth non possa essere considerato uno strumento destinato alla performance, il bisogno di rapidità esecutiva e immediatezza di risultati imponeva una modalità intuitiva di controllo della tempo-varianza dei parametri; di qui l'ideazione di un controller come la tastiera (una matrice di 24x6 lamine rettangolari) in grado di assicurare un certo grado di coerenza tra l'esperienza del gesto esecutivo e una tipologia di suoni quasi sempre collocati nel dominio del continuo e della microtonalità. Al fine di sgombrare il campo da anacronismi e fraintendimenti, è bene sottolineare che la tastiera del Fonosynth non controlla altro che i generatori ad essa direttamente collegati, probabilmente i generatori di onde quadre. Non si tratta di controllo in voltaggio applicabile a qualunque stadio del percorso del segnale; in altri termini, non era possibile decidere liberamente a quali generatori o filtri applicare il segnale di controllo proveniente dalla tastiera. Tuttavia, la concezione e il design della tastiera del Fonosynth denunciano una riflessione attenta sul tema dell'interfaccia di controllo e dell'*affordance*» (L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico*, cit., p. 36).

⁹⁷ «Marinuzzi poi aveva fatto una specie di fisarmonica elettronica che aveva dei tasti, i più simili possibili alla tastiera di una fisarmonica e a ogni tasto corrispondeva un oscillatore con un potenziometro con cui si regolava la frequenza; allora andava lì con il cacciavite ad aggiustare la frequenza, operazione che doveva essere fatta ogni quattro o cinque giorni» (G. Strini, personal communication [07/12]).

⁹⁸ Concerning the ideation of the Synket, see M. Corbella, *Paolo Ketoff e le radici cinematografiche*, cit. and L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico*, cit., pp. 39-59.

⁹⁹ See footnote 113 for the Italian transcription of the entire passage.

¹⁰⁰ The two movements are respectively named *Preludio* and *Richiamo*.

Handwritten musical score for "The Rose Tree". The score is written on 18 staves. The instruments listed on the left are: 2 (Treble Clef), B (Bass Clef), Y (Treble Clef), S (Treble Clef), A (Treble Clef), V (Treble Clef), B (Bass Clef), B2 (Bass Clef), 4 (Treble Clef), V (Treble Clef), V (Treble Clef), K (Treble Clef), and C.B. (Bass Clef). The score includes a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 2/4. The music is written in a handwritten style with various musical notations including notes, rests, and bar lines. The score is divided into two systems, with the first system ending at measure 12 and the second system starting at measure 13. The score is titled "The Rose Tree" at the top right.

Fig. 7 *Terrore nello spazio*, N. 3 (p. [3], bars 9-12), handwritten score, GMC.

cymbals («B.» stands for «batteria», i.e. drums), resembles a mixture of sinusoids in inharmonic relation; finally, the short phrases by plucked double-basses, harp and vibraphone recall the punctuation figures in the electronic cues previously analysed.

A synthesis of these apparently centrifugal tendencies can be found in the work that best created a fusion of electronic and orchestral means in the composer's entire production, and represents his most ambitious authorial project: *La signora Paulatim*, a radio opera broadcast in 1965 and adapted for the stage in 1966 at the Autunno Musicale di Napoli under the stage direction of Filippo Crivelli. One of the two opening remarks of this essay presented Di Benedetto's criticism on this radio work in an isolated way. It would not however be fair to omit that Di Benedetto fully realised that the apparent absence of the composer's personality was consistent with the nonsensical undertone of the plot based on the homonymous short story by Italo Calvino¹⁰¹, in which the two bourgeois protagonists, *la signora Paulatim* and *il commendatore Paulatim* are empty simulacra acting mechanically and surrounded by the alienated workers of their pharmaceuticals factory. The 'bi-dimensionality' of the music is in other words coherent with that of the characters.

By renouncing its autonomy, [the music] deliberately embraces the falsity of the story, underpinning its profiles and contours, mirroring its fundamental inauthenticity. [...] What remains, then, from this general mystification? The answer is precisely in the absence of the musician (whose traces we can however grasp at least once: in the instrumental *intermezzo* [...]); a piece that is rich in authentic musical substance, solidly constructed on a ground bass in the guise of a passacaglia, over which the wind instruments elaborate elegant and aerial counterpoints), in the declared, smiling falsity of the music. Absence and emptiness imply in themselves a presence, albeit an immaterial one that cannot be grasped¹⁰².

We could speak of 'applied' music if *La signora Paulatim* were a piece in which the composer offered his work to a pre-existing dramaturgy. But this was not the case: the entire project was conceived by Marinuzzi and thus the music is but one of the components of the work¹⁰³; we learn from handwritten notes on the score that slides and

¹⁰¹ I. Calvino, *La signora Paulatim* (1958), in Id., *Racconti*, Vol. 1, Milano, Mondadori 1993, pp. 217-225.

¹⁰² «Rinunciando ad ogni valore autonomo, [la musica] ha assunto deliberatamente la falsità della vicenda, ricalcandone le sembianze e i contorni, riflettendone la fondamentale non-autenticità. [...] Che cosa rimane, allora, di questa generale mistificazione? La risposta è proprio nell'assenza del musicista (del quale però almeno una volta indoviniamo i lineamenti: nell'intermezzo strumentale [...]); un pezzo ricco di autentica sostanza musicale, solidamente costruito su un ostinato di bassi a modo di passacaglia, sul quale gli strumenti a fiato svolgono eleganti, aerei contrappunti), nella dichiarata, sorridente falsità della musica. L'assenza, il vuoto, postulano di per se stessi una presenza, ma immateriale e inafferrabile» (R. Di Benedetto, *La signora Paulatim di Gino Marinuzzi Jr*, cit.).

¹⁰³ As early as 1961, Marinuzzi had started to work with Calvino on another radioplay, based on his short story *Luna e Gnac*, of which a manuscript score, a script by Calvino (together with two letters) and a home recording (with Marinuzzi playing the piano and overdubbing all the characters' sang parts) survive (ZMar 032, FMN, Milano).

film footage were projected on stage for the theatre reprise directed by Filippo Crivelli. The latter retains a vivid memory of how he himself prepared the slides by taking photos of a pharmaceutical company in Milan, in addition to which he commissioned a film to accompany various scenes of the opera¹⁰⁴. Unfortunately, neither the slides nor the film have surfaced thus far, but the director's notes preserved in Crivelli's archive provide extensive descriptions of how each visual aid was 'synchronised' to the music¹⁰⁵. I purposely stretch the term 'synchronising' when referring to the high number of timing notes that are present both in the score and in the director's notes. We could almost speak of an 'upside-down' synchronisation, in which, contrarily to what happens in film post-production studios, video and lighting¹⁰⁶ apparatuses tightly match the unfolding of the music score.

Fig. 8 offers a detail of the finale, by crossing an excerpt of the score (8a) with the corresponding part in the director's notes (8b). The finale is set up on a similitude between the liberation of tropical birds from Paulatim's aviary and the flow of workers leaving the factory:

The flock flies above a flow of motorcycles, but goes in the same direction; above the grey and black workers, that multi-coloured cloud of birds is like a song without words that the workers don't know they are singing¹⁰⁷.

The electronic sound effects that sonorize the first part of the scene (Fig. 8a) give way to the orchestra, which 'gives voice to' the «song without words» of the workers. To visually render the dialectic between the birds and the workers, coloured and black and white video footages are alternated (Fig. 8b). This sequence perfectly clarifies how, in Marinuzzi's dramaturgy, the music was never conceived to stand autonomously, but always as part of a multimedia discourse in which all elements (voice, electronic and orchestral resources, video, lighting and narratives) are tightly interwoven.

2.5 *The gradual retirement (1967-71)*

Due improvvisi and *Traiettorie* marked Marinuzzi's abrupt and subtly polemic retirement from the field of 'absolute' music in 1961. For the rest of the decade, he continued to work in the fields of television, radio and cinema. From 1965 to 1967, the Fonosynth and probably other equipment were hosted at NIS Film with Ketoff, until the two friends converged to the Studio R7, bringing their electronic machiner-

¹⁰⁴ F. Crivelli, personal communication (10/14).

¹⁰⁵ F. Crivelli, typewritten notes with handwritten annotations, «Materiali – *La signora Paulatim* 1966», 4 pp., FFC.

¹⁰⁶ Several indications about lightning are disseminated in the score as handwritten notes.

¹⁰⁷ «Lo stormo degli uccelli sorvola quello delle biciclette a motore, ma va nella stessa direzione; sopra gli operai grigi e neri, quella nuvola di uccelli d'ogni colore è come un canto senza parola che gli operai non sanno di cantare» (*La signora Paulatim*, speaker's part, printed score, pp. 171-173, GMC).

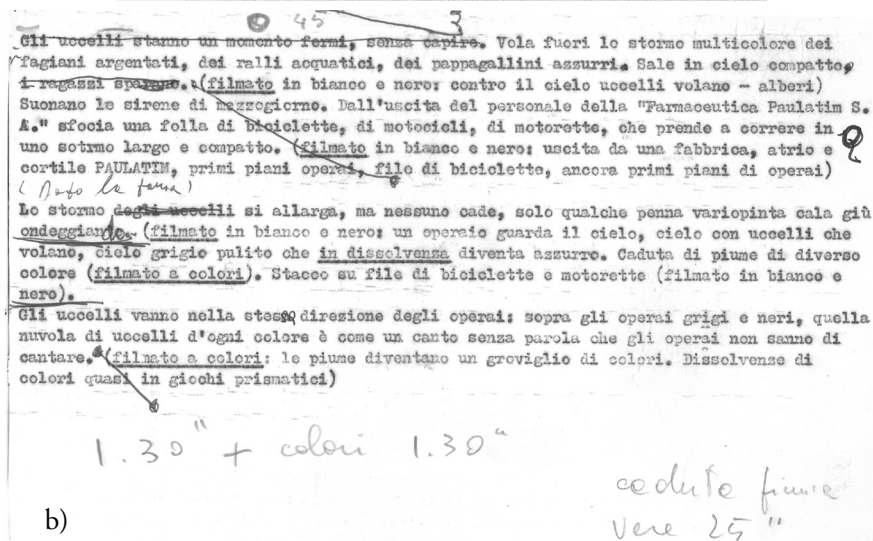
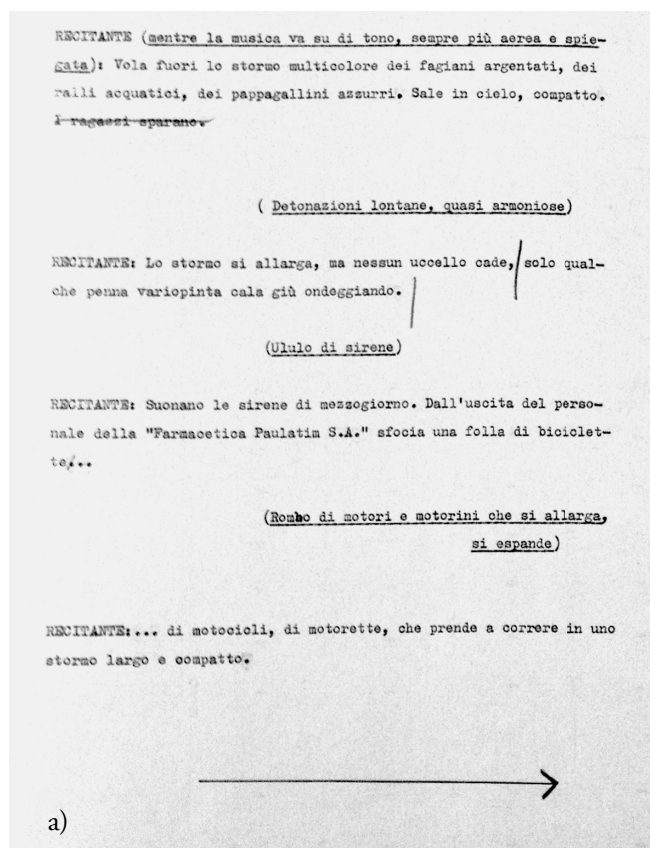


Fig. 8 (a) Detail of the sheet inserted in the score of *La signora Paulatim*, between pp. 170-171, GMC; (b) Detail of director's notes, [p. 4], FFC.

ies with them to Piazza Cinque Giornate. As Pizzaleo has exhaustively showed, the project of a Studio capable of hosting the experimental activity of five composers and two technicians relying on commercial engagements with the media, fell through over the space of three years (1967-69), despite the commitment of three new associates in 1969 – namely Ennio Morricone, Fiorenzo Carpi, and Bruno Nicolai – that could potentially have raised the Studio's profile in the field of film music. A memorandum of the Studio R7, preserved at the Archivio Guaccero and transcribed by Pizzaleo, reveals that by that year,

Marinuzzi, Ketoff, Evangelisti and to a certain extent Guiducci have lost interest in the life and the activity of the Studio. Marinuzzi works with his own equipment (and has always been saying that he wanted to leave) [...] ¹⁰⁸.

After supplying the (partially electronic) music for *Jekyll*, a 4-episode TV series directed by Giorgio Albertazzi that competed in the Prix Italia 1969¹⁰⁹, Marinuzzi moved his equipment to the Sermi Film¹¹⁰, where he prepared other soundtracks for television¹¹¹ and realised three compilation records in which electronic tracks from his previous films were reshaped in the new emerging style of 'underground' stock music. The genre of stock music, also known as library or production music, was launched in Italy around 1968, mainly under the name «musica per sonorizzazioni», as a joint venture by film music editors and independent record companies. As owners of the rights to film music soundtracks, editors such as Bixio, Sermi, Gemelli and others, started re-releasing cues from different films and grouping them into compilations, which were launched on the market with suggestive titles; meanwhile, independent record companies such as Flipper Music started buying music catalogues from abroad and commissioned new stock music to Italian musicians. Electronic, 'lounge' and 'atmospheric' pieces were naturally privileged. Sometimes film composers were directly involved in composing new pieces or reworking old ones. Some of them even started their own stock music labels, such as Piero Umiliani with his Sound Work Shop studio. Marinuzzi's compilations with Sermi were: *Muraglie di ghiaccio – Figure geometriche* (LP, Sermi SP 111 1968), *Rhythms in Suspense* (LP, Sermi SP 124 1969¹¹²), which mainly revisits cues from *Jekyll*, and *Musica ed elettronica* (LP, Sermi SP 131 [1971]), an anthology of Marinuzzi's electronic cues, including rearranged tracks from

¹⁰⁸ «Marinuzzi, Ketoff, Evangelisti e in una certa misura Guiducci hanno perso interesse per la vita e l'attività dello Studio. Marinuzzi perché lavora a parte alla sua apparecchiatura (e ha sempre detto di volere andarsene) [...]» (L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., p. 150).

¹⁰⁹ From «Radiocorriere», 46, 18, 4-10 maggio 1969, p. 43, we learn that Albertazzi re-edited the four episodes to fit into a 2-hour film to be presented at the Prix Italia. In that edition, the award was won by Gino Negri's *La fine del mondo* (G. Bettetini).

¹¹⁰ See L. Pizzaleo, *Musica elettroacustica a Roma*, cit., pp. 51fn, 84.

¹¹¹ *Il brigante* (V. Zaganelli 1969); *Sopralluogo filmati per una lettura dei racconti malesi di J. Conrad* (2 episodes, G. Moser 1970); *All'arrembaggio, tigrotti di Mompracen – Appunti durante un viaggio in Borneo alla ricerca di Emilio Salgari* (G. Moser 1971).

¹¹² Reissued on CD by Cometa Edizioni Musicali CMT 10040 2013.

Antigone and *Terrore nello spazio* and original pieces which reutilise older tape materials and newly written acoustic parts.

Marinuzzi last two retrieved films are collaborations with Nino Rota, namely *Hi wa shizumi, hi wa noboru* (*Sunset, Sunrise*, K. Kurahara 1973) and *Alle origini della mafia* (*The Origins of Mafia*, E. Muzii 1976).

In 1988, he returned to concert music after 27 years, composing *Concertante* for piano and orchestra, a piece commissioned by the Orchestra Sinfonica di Roma della RAI, at the time under Gioacchino Lanza Tomasi's artistic direction. On this occasion, in an interview with his lifelong fellow's wife, Landa Ketoff, he bitterly expressed his retrospective thought on the avant-garde. Asked about the reasons for which he retired from the music scene, he answered:

A climate of musical terrorism had come into being. Those who didn't compose following a certain school were practically banned and derided, without possibilities of finding a space. It was normal to go on with systems and formulas. A perfectly constructed, or sometimes only provocative music: the right music for the technological era in which we live, they used to say. But it wasn't right to me: that music communicated nothing, it didn't provoke emotions of any kind. [...] I don't deny that I myself had believed in a 'technological' music, and that I too was fascinated by electronic music. Although I soon realised it was a dead end, this experience was important to me: for instance, it influenced my way of orchestrating. Sometimes I try to accomplish sounds and effects that are proper to electronic music through the orchestra. The biggest mistake of those years, however, was not so much experimenting but the will to put a drastic end to the tonal system, generating absurd taboos and destroying all spontaneity, all freedom of invention. Even the great composers of the past used forms (not formulas), but with the highest freedom and with innumerable exceptions¹¹³.

In a rather cryptic manuscript, undated but probably dating to the 1980s, we discover a surprising sympathy for the Italian Neoromantic movement, under the form of a tentative manifesto in which, yet again, the idea of the primary role of the composer's expressive freedom is stressed¹¹⁴:

¹¹³ «Era venuto a crearsi un clima di terrorismo musicale. Chi non componeva secondo una certa scuola era praticamente messo al bando, era deriso, non trovava spazi. Si andava con sistemi, formule. Musica perfettamente costruita, oppure soltanto provocatoria: la musica giusta per l'era tecnologica in cui viviamo, si diceva. Ma a me non stava bene; era musica che non comunicava nulla, non dava emozioni di sorta [...] Non nego di aver creduto anch'io a una musica 'tecnologica', di essere stato affascinato dalla musica elettronica. Sebbene abbia presto capito che era una strada senza sbocchi, è un'esperienza che ha influenzato il mio modo di orchestrare. A volte cerco di raggiungere con l'orchestra, suoni, effetti, propri degli strumenti elettronici. L'errore maggiore di quegli anni, però, non furono tanto le sperimentazioni quanto l'aver voluto far finire in modo drastico il sistema tonale, creando assurdi tabù e distruggendo ogni spontaneità, ogni libertà di invenzione. Anche i grandi del passato usavano forme (non formule), ma nella massima libertà, con innumerevoli eccezioni» (G. Marinuzzi Jr interviewed in L. Ketoff, *Le note secondo Marinuzzi*, cit.).

¹¹⁴ The main founder of the Italian Neoromantic movement, Marco Tutino (b. 1959), assured me that Marinuzzi never got in touch with the movement, although the possibility remains that he was linked to some composers in Rome who sympathised with the movement (perhaps one of his students?). M. Tutino, personal communication (09/14).

There is no law other than the one that links two or more sounds in a determinate way and responds only to the expressive necessity of the author *in that given moment*. Those links will never become a fixed rule for others¹¹⁵.

Did Marinuzzi foresee in the 'Neoromantic generation' the possibility of overtaking the ideological impasse of the avant-garde? «[Today] there is more tolerance», he indirectly answered,

thanks among other things to the new generations of composers who rebelled against their teachers and want to take advantage of all the experiences of the past. This is why I accepted the proposal of the RAI to couple an old composition [*Due improvvisi*] with a new one. It is almost a challenge, with no pretensions of stating anything definitive, I am already satisfied to be able to express this freedom¹¹⁶.

Pianist Andrea Padova, Marinuzzi's former pupil who premiered *Concertante* in 1988 and spent several hours talking with his teacher about his self-isolation from the music scene, has pointed-out a further reason of Marinuzzi's uneasiness, namely the «profound dyscrasia he felt between composing for the concert hall and for cinema and television»¹¹⁷. After having struggled all his life with the paradigm of autonomy, Marinuzzi would leave to coming generations his unsolved dilemma as a composer for the media.

¹¹⁵ «Non vi è legge all'infuori di quella che unisce due o più suoni in una determinata maniera rispondente solo alla necessità di espressione dell'autore *in quel dato momento*. Tali unioni non diverranno mai una regola fissa sfruttabile da chiunque» (G. Marinuzzi Jr, *Alcuni punti di vista su di un possibile movimento Neo Romantico*, undated, typewritten manuscript, GMC; emphasis in the original).

¹¹⁶ «C'è maggior libertà, maggior tolleranza, imposte anche dalle nuove leve di compositori che si sono ribellati ai maestri e intendono profittare delle esperienze, di tutte le esperienze del passato, senza tabù. È per questo che ho accettato la proposta della RAI di accostare un mio vecchio lavoro a un'opera nuova. È quasi una sfida. Senza alcuna pretesa di dire alcunché di definitivo, ma già soddisfatto del solo potermi esprimere in libertà» (G. Marinuzzi Jr interviewed in L. Ketoff, *Le note secondo Marinuzzi*, cit.).

¹¹⁷ I am quoting a passage from an unpublished concert note that Padova wrote for one of his performances of *Concertante* and that he kindly forwarded to me.

«Acts of wisdom and trust»: *Sheets, Tapes and Machines in Egisto Macchi's Film Music Composition*¹

Marco Cosci, Università degli Studi di Pavia

I am delighted with Macchi as composer, arranger and conductor. I think the music will add greatly to the film, though it most certainly will not and cannot provide an exploitable theme song. He works very fast and very well and closely with me, and the sounds he is producing have extraordinary tension, richness and beauty².

On 4 February 1972 Joseph Losey sent a detailed memorandum to his producer Joseph Shaftel, updating him on his progress with *The Assassination of Trotsky* (J. Losey 1972). These words of appreciation for Egisto Macchi (1928-92) came after several months in which Losey had been deeply dissatisfied with the musical aspect of his film. He had come to an impasse in choosing an Italian composer for his film, an Anglo-Italian-French co-production. As he confessed to his faithful script supervisor Pamela Davies, deciding on a composer was beginning to be a thorn in his side: the contemporary scene of Italian film composers evidently did not meet Losey's needs³, as we can see from a tentative list of people that he considered for the score, including some illustrious names such as Nino Rota, Ennio Morricone, Luis Bacalov, Carlo Rustichelli and Angelo Francesco Lavagnino⁴. He eventually commissioned a piece

¹ I wish to express particular gratitude to Sylvaine Couquet Macchi, Ombretta Macchi and Lamberto Macchi for their kindness in allowing me to consult the materials of Egisto Macchi preserved in their private collections in Rome. While working on this essay, the whole Macchi collection was donated to the Istituto per la Musica, Fondazione Giorgio Cini (Venice), and I am grateful to Gianmario Borio for his fundamental support. I also wish to thank Jonny Davies and the staff of the British Film Institute (London) for their help in consulting the Joseph Losey Collection, with regard to *The Assassination of Trotsky*.

² Letter sent by Joseph Losey to Joseph Shaftel, 4 February 1972, Joseph Losey Collection, BFI, JWL/1/19/25.

³ On 10 January 1972 Losey wrote to Pamela Davies: «Big problems about the music – both because I don't really like any of the Italian composers, and also because I don't really know what do about it»; Joseph Losey Collection, BFI, JWL/1/19/12.

⁴ Joseph Losey Collection, BFI, JWL/1/19/12.

to Manuel De Sica⁵, hoping to involve him in the film, but the final choice was to be completely different. In a letter dated 3 February 1972, Losey wrote to De Sica:

Unfortunately, but not surprisingly under the circumstances, your music was very far removed from any concept which I had for this film. It is only now that I have enough time to get around to thanking you for your work, and to inform you that Maestro Egisto Macchi is doing the score for the film⁶.

Against the backdrop of the constant mediation between composition and the processes dictated by technology, Losey's opening quote highlights some of the topics I intend to investigate in this essay. These concern two different levels: the first essentially tackles questions of production and competences implied by the preparation of the musical soundtrack, whereas the second concerns stylistic issues of compositional technique in the strict sense. At the risk of stating the obvious, we can say that Losey particularly appreciated Macchi's threefold competence as composer, arranger and conductor. These three qualities are not necessarily encompassed by a single figure in the film industry: one only has to think of the official distribution of roles in Classical Hollywood music departments, or its rather 'clandestine' counterpart in the Italian system (especially when it comes to orchestration)⁷. As I shall illustrate, the supervision of every aspect of musical production – spanning from the initial musical sketches, through their timbral and dynamic elaboration on paper, to the moment of performance – is the *conditio sine qua non* for Macchi's conception of the soundtrack as a complex, stratified and unitary phenomenon. It is no coincidence that Losey himself, in describing Macchi's expressive palette, preferred the broader notion of *sound* rather than *music*, in order to best render the variety of sonorous features of Trotsky's cues⁸.

Before looking in detail at some stages of the compositional process for the score of *The Assassination of Trotsky*, we shall first clarify the tools available for reconstructing the first developments of Macchi's artisanal approach to film music composition. At the beginning of the 1970s Macchi had been working in cinema for over a decade already, providing scores for a number of feature films. Nonetheless his name was,

⁵ Son of Vittorio, Manuel De Sica (b. 1949-2014) is an Italian composer best known for his film scores. Since 1968 he composed a hundred soundtracks for directors such as his father, Luigi Comencini, Claude Chabrol and Dino Risi.

⁶ Joseph Losey Collection, BFI, JWL/1/19/12.

⁷ See Morricone's observations in S. Miceli, *Morricone, la musica, il cinema*, Ricordi and Mucchi, Milano and Modena 1994 (Le sfere, 23), pp. 88-92.

⁸ The prominence of new and complex ideas of sound capable of encompassing and surpassing the traditional notion of 'film music' is at the core of the Italian debate around film music in the 1960s. Vittorio Gelmetti, among others, theorised this in several articles: we can recall his address at the conference «Il film sonoro», 1968, organized by the journal «Filmcritica»: V. Gelmetti, *Musica-verità?*, «Filmcritica», 185, 1968, pp. 21-28. For a historical contextualisation of the Italian debate in the international framework, see S. Miceli, *Storiografia musicale italiana e musica del cinema*, «Musica/Realtà», 17, 59, 1996, pp. 191-204 and M. Corbella, *Suono elettroacustico e generi cinematografici: da cliché a elemento strutturale*, in I. Meandri and A. Valle (a cura di), *Suono/Immagine/Genere*, Kaplan, Torino 2011, pp. 29-48: 40-48.

and still is, inseparably linked to the documentary genre, which marked his debut in film composition in 1958⁹ and served as an authentic testing ground throughout his career. Within this genre, Macchi shaped his skills and perfected the techniques that would characterise his output.

1. *Music(s) for documentaries*

In Italy, the genre of documentary film has represented a particularly fertile field for a critical review of the musical contribution to cinema at least since as early as the 1950s. Already in the immediate post-war years, it was clear that documentaries constituted a peculiar case in the debate concerning the status of film music and in the redefinition of the role of the composer in cinematographic productions. It is symptomatic of this conviction that a volume devoted to film music, curated by Enzo Masetti in 1950, in fact featured two articles specifically devoted to documentary film (already fully acknowledged as a genre) by Raffaele Gervasio and Roman Vlad¹⁰. These practical reports, written by two composers who were particularly active in the field of documentary, show how, in the documentary genre, the absence of a multiplicity of elements dictated by the dramaturgical economy of the fiction film and a certain loosening of the requirements of production allowed composers to develop new strategies of synchronization and sonorization.

Although it is not possible to go into the technical details of the recording equipment, it is appropriate to recall two fundamental facts: first, during the 1950s and 1960s most Italian documentaries lasted approximately 11 minutes (corresponding to 295 metres of film reel), a duration imposed by the production studios due to economic considerations¹¹; secondly, the most commonly used camera, the 35 mm Arriflex, did not allow for live sound recording. Confronted by the silence imposed by

⁹ The year of Macchi's debut is inferred from the contract for the documentary film *I maestri della pittura moderna* (P. Bucarelli 1958); see D. Tortora (a cura di), *Egisto Macchi*, «Archivio Musiche del XX secolo», CIMS (Centro di iniziative musicali in Sicilia), Palermo 1996, p. 32.

¹⁰ R. Gervasio, R. Vlad, *La musica nel documentario*, in E. Masetti (a cura di), *La musica nel film*, Bianco e Nero, Roma 1950 (Quaderni della Mostra Internazionale del Cinema di Venezia), pp. 69-73. On the same subject, see also the chapters devoted to music for films and for documentaries in R. Vlad, *Modernità e tradizione nella musica contemporanea*, Einaudi, Torino 1955. For a preliminary study of Vlad's activity as a film composer see F. M. Ricci, *La musica di Roman Vlad per il cinema, la televisione e il teatro*, «Nuova Rivista Musicale Italiana», 4, 2008, pp. 499-522.

¹¹ These standards are also the result of the Italian legislative system: the Regio Decreto Legge no. 1131 (August 1941) obliged cinema exhibitors to show a documentary before every feature film; Decreto Legge no. 678 (October 1945) instituted a subsidy for the production of short films, drawn as a percentage from feature films takings. Starting from July 1956, the Decreto Legge no. 897 indirectly gave an impulse to abandon black and white films, by providing economic benefits to short films shot in colour. See R. Nepoti, *L'età d'oro del documentario*, in S. Bernardi (a cura di), *Storia del cinema italiano: 1954-1959*, vol. IX, Marsilio, Venezia 2004, pp. 185-194; B. Birardi, *The Docu-Opera in the Italian Cinema of the 1940s*, in M. Sala (ed.), *From Stage to Screen: Musical Films in Europe and United States (1927-1961)*, Brepols, Turnhout 2012 (*Speculum Musicae*, 19), pp. 19-36: 25.

this technical apparatus, the primary duty of the composer was to create an alternative audio dimension.

There is no doubt that Macchi's musical contribution is one of the most significant in the panorama of Italian documentary production, in both qualitative and quantitative terms. It would nevertheless be arduous to trace a complete picture of his activity in this field, for this would involve discussing several films which no longer exist and, according to records drawn up by Macchi himself, the number of his documentary film scores is well over a thousand¹²! In order to realise such a massive production, he developed a serial-type compositional procedure based on economical efficiency at every operational level, from the choice of instrumental resources – almost always small chamber ensembles – to the ability to keep very tight schedules and even adapt to very basic working facilities, as is manifested in the irregular formats of his manuscript papers, which are often cut out of larger sheets according to the space required for the specific instrumentation. Nonetheless, thanks to the restorations of recent years, a vast corpus of documentaries is currently being rediscovered, fostering the possibility of identifying specific features of the genre, which differentiate it from feature films and encourage comparisons with the preserved musical sources¹³.

If we limit the scope of our enquiry to the first years of Macchi's output, we can identify a series of recurring parameters pertaining to the documentary genre in spite of the great variety in his entire production. We can distinguish three categories in his compositional approach to documentaries: scores employing exclusively acoustic instruments; electroacoustic re-elaboration of pre-existing materials; and entirely electronic sonorization. Here I shall examine only the first category, which will shed light on the textual relations involved in the production process. To begin with, the pervasive presence of music from beginning to end, throughout an entire film, almost always involves a subdivision into autonomous musical episodes, realised according to a segmentation of the film reel. Every cue is labelled by a progressive number (i.e. N. 1, N. 2, etc.), followed by the overall timing expressed in seconds and, occasionally, in fractions of a second. Strict control over the timeline is undoubtedly a feature common to all Macchi's scores. The paper files are annotated with paratextual indications facilitating complete control over the audiovisual result before setting foot in the recording studio. In fact, one always finds precise metronome markings, agogic indications concerning the character of the musical episode and, lastly, mainly descriptive indications related to visual elements or specific camera movements. By converse, one never finds references to the presence (or absence) of the voice-over, the only other audio element present in the documentaries, in

¹² In Macchi's archive collection there are two typologies of lists. One, handwritten, listing 1585 titles, and the other, typewritten, with 559 titles, accompanied by a brief résumé for each documentary.

¹³ Among the most recent studies of music in the Italian documentary between the 1950s and 1970s, see the essay by Nicola Bondanese, with an appendix listing 363 titles produced in 1943-87, with indications of the archives preserving copies of the film and score: N. Bondanese, *Musica e generi documentaristici in Italia tra gli anni Cinquanta e Settanta*, in R. Giuliani (a cura di), *La musica nel cinema e nella televisione*, Guerini, Milano 2011, pp. 177-217.

the absence of live sound recording¹⁴. Beyond these notes written in pencil, we find other annotations, often marked by different colours, which document the working process during the recording sessions. These signs provide clear sync points for the conductor, most often Macchi himself. At this stage we can find coloured diacritic signs that highlight previous pencil notes, as well as new notes that modify the agogic flow (e.g. *ritenuto*, *accelerando*) or redefine precise sync points – expressed in seconds – in the score (Fig. 1). While maintaining a technical and compositional coherence within the whole score, as well as in single episodes, the timbral-gestural component becomes the principal factor of discontinuity in the nodes of audio-visual development. The scrupulous use of timbral differentiation is the key in a type of post-tonal writing, which often rejects the structure of recognisable thematic or melodic units. Nonetheless, in spite of the sheer quantity of documentary films Macchi scored, there is always an extreme care as to the sound profile of each film: this emerges not only from the composer's scrupulousness as a conductor, inferable from the number of takes for each episode which are preserved on tape, but also from the meticulous indications of dynamics he recorded on paper. As an example, one could cite the chord progression that accompanies the opening credits of the documentary *Via Tasso* (L. Di Gianni 1960), scored for harp, piano, violin, xylophone and whip: for each instrument Macchi specifies dynamics ranging from *pppp* for a violin harmonic to *fff* in harp and piano. Such a sharp-cut definition of these parameters, which in the Western notational tradition have always been considered subordinate to pitch and rhythm, must on one hand be seen in the context of the experimentation associated with sound as process as it was developed by the composers involved with Nuova Consonanza¹⁵, and on the other, it responds to the need to obtain the intended sound from the instrumentalists in the shortest time possible.

The relationship between score and recording – every folder containing the score for the documentary being marked with the number of the corresponding tape (Fig. 2) – is highly dynamic. If the composition on paper is conceived specifically for a certain documentary, resulting in an original, unitary, and coherent project, once the process goes beyond the stage of tape recording, the field of possibilities for its destination widens considerably. In fact, the discrepancy between the large number of documentaries made by Macchi and his apparently incomplete paper manuscripts has to be viewed from a different perspective. Far from being a sign of lack of care in conservation, it indicates that tapes, rather than scores, had become the main musical sources for the composer himself, in some cases. Macchi recreated new hybrid soundtracks by reorganising musical tapes originally recorded for different documentaries, which then could be reassembled for a new film.

¹⁴ Although important writers, such as Pier Paolo Pasolini or Leonardo Sciascia, contributed to the script of several documentaries, the omnipresence of a speaker was normally imposed by productions, and was generally badly endured by musicians. The voice over was in fact planned usually after music had been recorded, so the composer could only take into account just the visual track, while scoring. Macchi's score for *Con il cuore fermo, Sicilia* (G. Mingozzi 1965) is an interesting exception of this practice: on cue *N. 2*, the only piece apparently survived, there are indications about the presence/absence of the voice over.

¹⁵ G. Borio, *Sound as Process: Scelsi and the Composers of Nuova Consonanza*, in F. Sciannameo (ed. by), *Music As Dream: Essays on Giacinto Scelsi*, Scarecrow Press, Lanham (MD) 2013, pp. 41-52.

1-50 ANELLO N° 8 (univo) (57") pag.
 Cl.
 Cl. op.
 leg.
 hf.
 fl.
 v.
 f.
 5
 24
 9
 13
 Edizioni Musicali Rete

Fig. 1 Extract from *N. 8*, *Via Tasso*, Istituto per la Musica, Fondazione Giorgio Cini, Venezia, Fondo Egisto Macchi.

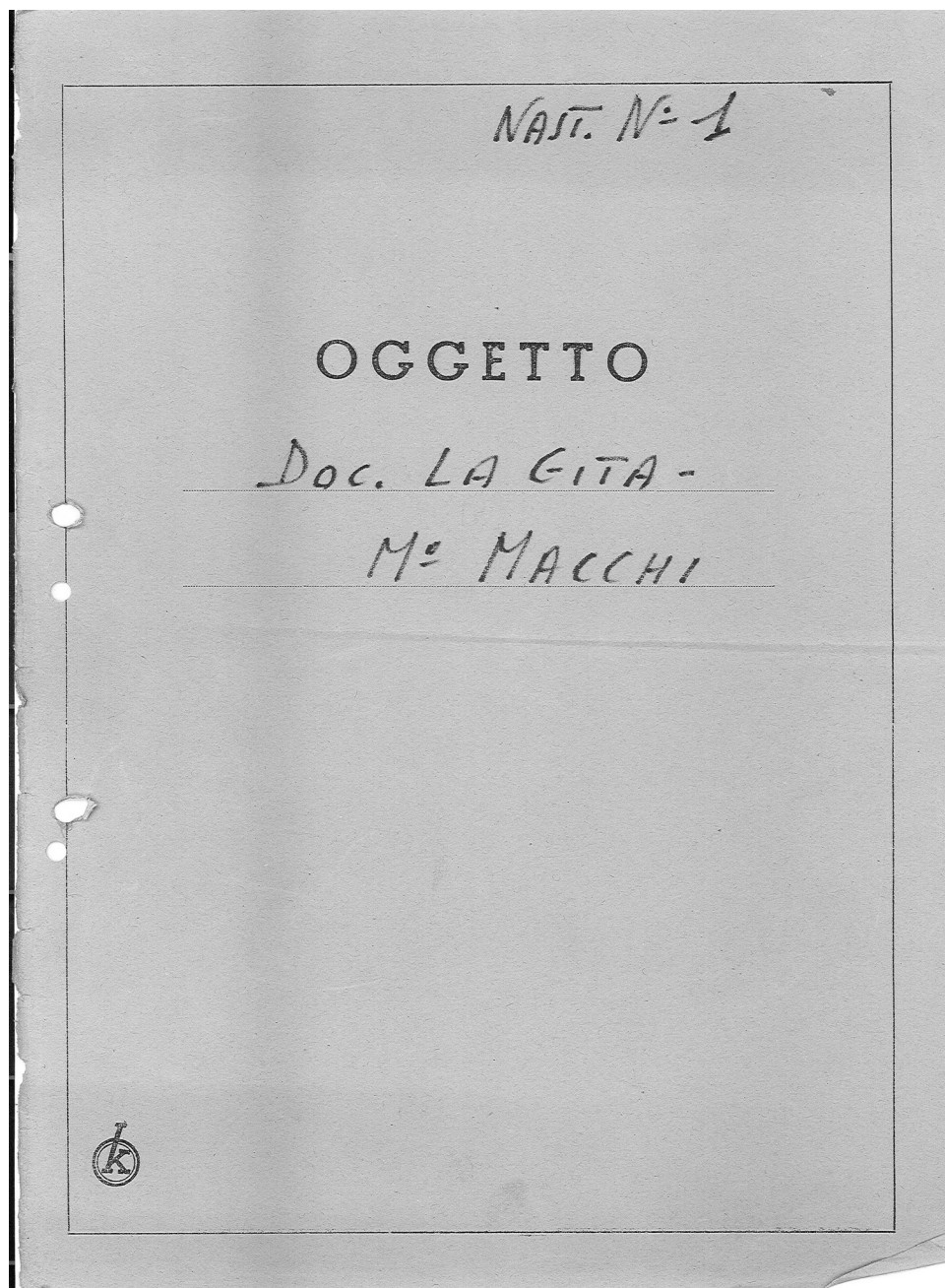


Fig. 2 *La gita*, folder frontispiece, Istituto per la Musica, Fondazione Giorgio Cini, Venezia, Fondo Egisto Macchi.

One striking example is the soundtrack for *Fata Morgana* (L. Del Fra 1962)¹⁶, awarded with the Leone di San Marco at the XXIII Mostra Internazionale d'Arte Cinematografica di Venezia, 1962. The soundtrack, curated by Egisto Macchi under the pseudonym Werter Pierazzuoli¹⁷, is in fact an audio inter-text generated by recombining pieces taken from previous soundtracks of *Spazzapan* and *Afro* (M. Gandin 1961), *Arriba el campesino* (M. Gallo 1961), *Maria e i giorni* (C. Mangini 1959) and *La creazione del mondo* (M. Gandin 1961). The fact that, for a documentary featuring a stream of migrants heading north¹⁸, Macchi turned to scores originally conceived to narrate respectively the artistic activity of a painter, the agrarian reform in Cuba, a day in the life of an energetic old lady from Puglia and the world of childhood, in no way detracts from the music's efficacy or coherence. Just as the composer set down on paper a dense succession of moments of discontinuity, while maintaining the coherence of timbre and gesture, he was able to dismantle and reassemble new soundtracks on tape, with a variety of inter-textual references, thanks to his careful reorganization of fully integrated audiovisual structures and the strategic reiteration of certain musical episodes. We should point out that, in some specific cases, he drew on his own 'music library' even when the project itself was substantially original. In *La gita* (L. Del Fra 1960), for example, alongside the eleven musical episodes he composed for the documentary, Macchi made use of a piece for solo trumpet he had written that same year for *Il Monte di pietà* (E. Ruffo 1960). The difference in timbre between the pre-existing piece and the rest of the score is justified visually: a dance set in motion by the presence of a gramophone gave Macchi the possibility of creating a musical moment in the storyline.

2. Music-Effects-Dialogues

While the manuscript sources for documentaries do not reveal any particular problems concerning the balance between the audio realization and the voice-over, things are rather different when it comes to feature films¹⁹. As Macchi himself pointed out in one of his rare theoretical writings concerning his work as a film composer²⁰, working

¹⁶ This documentary was recently realised in DVD, included in M. Grasso (a cura di), *Scoprire l'Italia: inchieste e documentari degli anni Cinquanta*, Kurumuny, Calimera (Le) 2007.

¹⁷ The name of Werter or Werther Pierazzuoli, associated with Edizioni Musicali Rete, recurs in numerous documentaries and is not to be confused with the musician Werther Pierazzuoli, a double bass player born in Lausanne in 1907 and trained in Italy. See A. Mazzeletti, *Il jazz in Italia. Dalle origini al dopoguerra*, Laterza, Roma 1983, p. 304.

¹⁸ «Fata Morgana» was the name given to a train that carried migrants from Reggio Calabria to Milan, see *Relazione per l'anno finanziario 1960-61*, Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato 1962.

¹⁹ For an overview of Macchi's production for the cinema and a list of his soundtracks for feature films and television programmes, see: S. Bassetti, *La musica applicata*, in D. Tortora (a cura di), *Egisto Macchi*, cit., pp. 67-74; 124-127.

²⁰ This text, handwritten, untitled and undated, will from now on be identified as E. Macchi, [*Scrivere la partitura per un film*]. For its complete transcription, see Appendix A. Among other writings dealing

as a cinema musician requires first and foremost collaboration with the technical staff in other departments. Instead of idealistically laying claim to the composer's involvement right from the elaboration of the film script²¹, Macchi adopted a decidedly more pragmatic approach. Once it became clear that the musician could actually only intervene at the last stage of the filmmaking process, with the visual editing completed, it was important to establish to what extent he could contribute and indeed influence the final organization of the overall sound balance. A large part of Macchi's essay focuses on the production problems involved in these relationships²², with important implications for the composer who, by necessity, cannot neglect either the visual («photographic») or the audio inputs. While recognising the great difficulty of ensuring a dialogue and collaboration between the various departments, to which all too often one must add the director's technical impossibility of adapting music, effects and dialogue balances, Macchi expresses the hope that the musician be given total responsibility for the soundtrack, enabling him to control the various levels, and avoiding

having to work without knowing what the others do, without the others knowing what you are doing, with everyone obliged to give of their utmost, as if a film was only made either of effects, or music, or dialogue. The encounter (all too often a clash) [between each party] takes place in the mixing room, and it is almost inevitably a very unpleasant revelation for everybody²³.

In this respect it is interesting to note that Macchi's attitude has significant affinities with the theoretical reflections of Pierre Schaeffer who focused on the audio-visual realisation as a unitary whole. Although he did not reject a dialectics between sound and the visual and narrative aspects, Macchi paid close attention to the timbral and

with his film composing activity, see: *Appunti per [una] conferenza*, transcribed in D. Tortora, *Nuova Consonanza 1989-1994*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 1994, pp. 159-162 (Musicalia, 2a); *Dalla preistoria e dalle ricerche su illusioni ottiche e fotografia al teatro ottico di E. Reynaud*, typescript for a seminar held at the Università di Palermo, A.A. 1985/1986; *Riproduzione meccanica del suono e del movimento. Il cinematografo. La musica e le immagini*, typescript undated; *Cinema d'avanguardia – Entr'acte di R. Clair (1924)*, typescript undated; *Lo sviluppo del cinematografo dal punto di vista visivo e sonoro. Georges Méliès*, typescript undated. These three latter typescripts were all preserved in a folder, together with photocopies of several articles dating up to 1980. Therefore, they were probably written for the same seminar at the Università di Palermo.

²¹ Gelmetti, for example, in speaking at the conference «Cinema e linguaggio» organised by «Filmcritica» in Rome, 29 February – 1 March 1964, argued that the composer's involvement would ensure greater consideration for the musical input in films. See V. Gelmetti, *Aspetti della musica nel film*, «Filmcritica», 143-144, 1964, pp. 146-147. Gino Marinuzzi Jr went even further demanding a complete freedom to interpret musically a film, as an opera composer. See G. Marinuzzi Jr, *Aspetti della musica per film*, in E. Masetti (a cura di), *La musica nel film*, cit., pp. 35-39. Regarding Marinuzzi, see M. Corbella's contribution in this issue.

²² Macchi uses the term relationship meaning both the links between audio-visual components and, consequently, between the persons technically in charge of every department.

²³ «di dover lavorare senza conoscere l'opera degli altri, senza che gli altri conoscano l'opera tua, costretti a dare il massimo come se il film fosse formato solo di effetti, o di musica o di dialogo. L'incontro (tanto, troppo spesso, lo scontro) avviene in sede di messaggio ed è una rivelazione quasi sempre spiacevole per tutti» (E. Macchi, [*Scrivere la partitura per un film*], cit.).

formal structuring of the soundtrack, which derives from the constant relations and the balance between all the audio components²⁴:

It will not be possible to obtain a decent soundtrack until its elements are entrusted to a single person who can oversee the levels *a priori*. Once the dialogues have been recorded and mounted, the technician who is in charge should proceed with the recording and mounting of the effects, taking into account the dialogue track. Being the last to intervene, the musician should be able to work paying attention to the photography and the dialogue and effects tracks, and establish, in perfect agreement with the director, the type of soundtrack that is most suitable for the individual pieces in the film. It really does seem very important to me that the single tracks with dialogues, effects and music should be combined once and for all into the single concept of soundtrack²⁵.

In order to illustrate a compositional approach capable of fully encompassing all the sonic components of a film, Macchi sets out a scheme which includes the overall and partial timing for the elaboration of a hypothetical visual track and, above all, the timing and timbral compilation of dialogue and effects, so as to show the potential benefits of having the composer supervise all the various audio components.

According to the scheme (see Fig. 3) and given the predominance of dialogues and sound effects, the composer has two possibilities: he can either simply renounce to the idea of composing a piece of music in the strict sense of the term and concentrate exclusively on the track containing the sound effects, working to underscore the dialogue; or, alternatively, he can elaborate a musical track capable of effectively blending in with the other elements (in this case, a sewing machine in action, a very soft-spoken woman's voice) without conflicting with them. The solution Macchi proposes is a pedal note on the organ, which would not impinge either on the woman's high-pitched timbre or on the fast percussiveness of the needle.

We can note that here too, in an entirely imaginary scheme, Macchi not only specifies the various points of synchronization in detail, but also pays close attention to the timbral characterisation, giving dynamic markings, just as he indicated the procedures for defining the sound in his scores for documentaries.

²⁴ Among Macchi's papers, there are photocopies of articles dealing with the relationship between music and image from French sources, such as the 1960 essay by Pierre Schaeffer published in «Cahiers du Cinéma» and an article by Michel Fano, published in the same journal in 1964. As for Schaeffer's theorisation in the field of audio-vision, see N. Bizzaro, *Pierre Schaeffer's Contribution to Audiovisual Theory*, «WAV: Worlds of Audio-Vision», 2, 2011, <http://www-5.unipv.it/wav/pdf/WAV_Bizzaro_2011_eng.pdf> (09/14).

²⁵ «Non sarà possibile ottenere una colonna sonora decente finché i suoi elementi componenti non verranno affidati a un unico responsabile che ne curi 'a priori' i livelli. Una volta incisi e montati i dialoghi, si dovrebbe procedere da parte del tecnico a ciò preposto alla registrazione e montaggio degli effetti tenendo presente la colonna dialoghi. Il musicista, intervenendo per ultimo, dovrebbe poter lavorare tenendo presenti fotografico, colonna dialoghi e colonna effetti, stabilendo, esattamente d'accordo col regista, il tipo di colonna sonora ritenuto più idoneo per i singoli brani del film. Mi sembra veramente importante che i concetti di colonna dialoghi, colonna effetti e colonna musica vengano una buona volta fusi nell'unico concetto di colonna sonora» (E. Macchi, [*Scrivere la partitura per un film*], cit.).

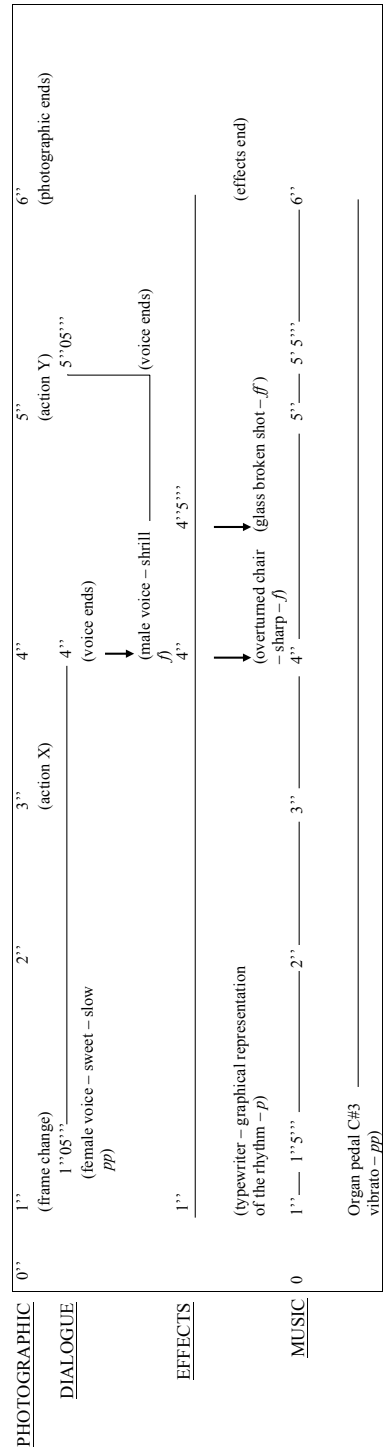


Fig. 3 Diplomatic transcription of Macchi's scheme (English translation), for the original see Appendix A.

3. *Mixing on paper*

In order to shed light on the crucial passage from theory to practice, we shall take a closer look at the procedures used in one of Macchi's most prestigious collaborations, his work with Joseph Losey on *The Assassination of Trotsky*. It should be borne in mind that, although this was an international production, filmed partly in Mexico and partly in Rome in the studios of Dino de Laurentiis, the sound realisation was entirely crafted in Italy. The overall postproduction process (including dubbing) took place at the International Recording studios, in Rome, with the contribution of Federico Savina, who was in this case also the dubbing mixer²⁶.

Macchi and Losey collaborated very closely. In both their personal archives we find paper files that help us reconstruct the phases of their joint activities in early 1972. One of the first records of an exchange between the two is a series of notes that Macchi jotted down for Losey concerning a preliminary hypothesis for the musical structure of a particular sequence. Since the document bears the generic indication «Sequenza B»²⁷, and some of the solutions described were not put into practice, we can infer that this was one of the earliest outlines, preceding the definitive launch of their joint project. Macchi starts by devising a timeline of the narration, with precise references to the cuts, and by defining a broad palette of timbres employing such electronic instruments including the Synket²⁸ and the electric organ, as well as extra-musical sounds such as a heartbeat. Even though the final version differs considerably from this first sketch – above all in the absence of any musical theme associated with the character of Trotsky – one can nonetheless recognise a corresponding handling of the overall sound balances in the orchestration.

In order to infer from the sources how the technological constrictions of cinema influenced the various stages of the compositional process, we can look at a specific case that was crucial in the film's dramaturgical evolution: the sequence of the *corrida* (bullfight)²⁹. This sequence plays a key role in the psychological evolution of Frank, the hitman (Alain Delon), hired to murder the Russian exile (Richard Burton): the bullfight metaphorically mirrors the conflict between the two characters, in which the bullfighter stands for Frank and the bull dying in the arena stands for Trotsky. In other

²⁶ See the letter sent by Losey on 18 March 1972: «Dear Federico, your job was superb. I have known for more than ten years that you are the best music recordist. I had not known the extent of your genius as a dubbing mixer. It is one of the best tracks I have had, and one of the most difficult to achieve» (Joseph Losey Collection, JWL/1/19/12). In another letter dated 11 April 1972 to Paolo Biondo, Losey also thanked Paolo Biondo and Bernard Shelley for all the help and kindness on *The Assassination of Trotsky*.

²⁷ *Sequenza B*, handwritten document, undated, Joseph Losey Collection, BFI, JWL/1/19/12. For the entire transcription, see Appendix B.

²⁸ The Synket was a synthesizer invented by Paolo Ketoff in 1964, and became part of the equipment of the Studio R7 in 1967. Like other composers gravitating around the Studio R7 (one for all, Morricone), Macchi used it in several of his films and documentaries. See M. Corbella's essay in this issue. For an extensive overview on the Synket, see L. Pizzaleo, *Il liutaio elettronico: Paolo Ketoff e l'invenzione del Synket*, Aracne Editrice, Roma 2014 (Immota harmonia, 20).

²⁹ Some considerations by Macchi concerning this sequence are in *Appunti per [una] conferenza*, cit.

words, the intimate relationship between victim and killer is depicted via the cultural tradition of bullfighting, whose highly spectacular component is reinforced by a continuous alternation of camera angles, showing the audience and the protagonists in the arena from opposing perspectives. Frank's sense of guilt and his emotional instability become even more evident, as does the nervousness of Trotsky's collaborator, Gita (Romy Schneider), who is being used by the assassin to achieve his objective.

As for the sound, the sequence is completely saturated in a shifting equilibrium involving dialogues, sound effects and the music composed by Macchi. In particular I wish to concentrate on the final segment of the *corrida*, following the musical reprise of the opening titles (*Titoli*). Cue *M5/2* begins on the last bars of the piece, without any interruption (0:42:47-0:42:18). The instrumental resources are: two organs tuned a quarter tone apart, a Synket, eight sopranos with aerophones, twelve violins, six violas and six cellos.

This piece is tightly synchronized with the beginning of the agony of the wounded bull uttering its last bellows, interspersed with a fragment of dialogue betraying the increasing strain between Frank and Gita, and concluding with the death of the animal as it collapses in a heap. Beside the definitive version, we have two earlier versions of the piece of music written by Macchi for this audio-visual segment, entitled *I* and *II versione*³⁰, both of which contribute to the final released track, albeit to varying degrees. Although the three versions differ in terms of instrumental resources – the first two initially included woodwinds (two flutes and a clarinet) – and in the overall managing of pitches, all three are nonetheless characterised by a clear definition of the visual and sonic points of development, as we shall see shortly. In each version Macchi gives precise indications of duration in seconds, scrupulously establishing the sync points, respectively after «10», «19½» and «23». In fact, this high attention to synchronisation often recurs in the preparatory sketches of this film. Almost every scored cue, notated on A3 manuscript sheets, is enclosed in a folded A4 sheet bearing the number of the episode written in pencil on the back (often accompanied by the indication «Fatto [Done]» or just the abbreviation letter «F» in pen or red pencil, marking those cues that were actually used in the film) together with any indications concerning instrumental resources (Fig. 4), while on the front there is the structure of the piece in skeleton score form, setting out the temporal structure with the division into bars, accompanied by precise indications in seconds.

By comparing the three versions we can identify some compositional aspects that perfectly match Macchi's overall and multi-layered conception of the soundtrack, conceived as an organised sound world (in every aspect). The final segment of the *corrida* is a particularly good example of how the various elements are treated by the composer. In addition to the musical component, there is a dialogue between the two characters and the noises produced by the dying bull (the cries from the spectators are muted and are 'reactivated' only once the animal has died and the music is over). If we look at the preparatory sketch for the first version of cue *M5/2* we notice how Macchi

³⁰ In the second version there is also an additional layer, marked by red pencil corrections, which slightly alters the dynamic and instrumental arrangement.

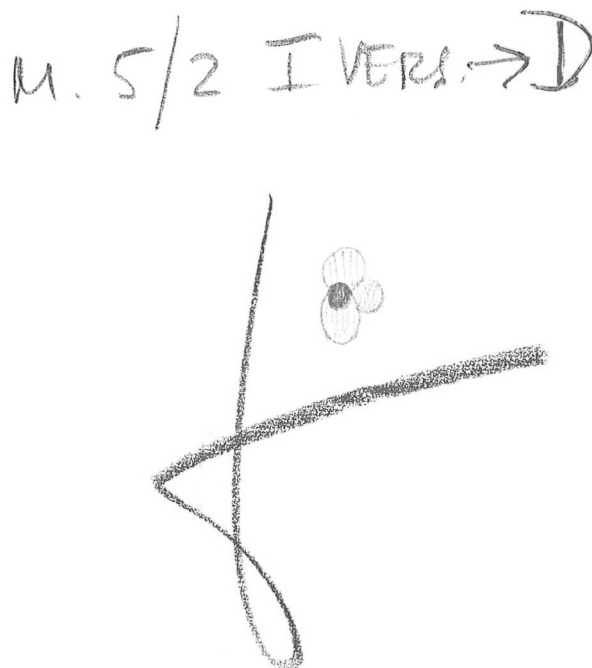


Fig. 4 Cue *M5/2*, detail of folding sheet, Istituto per la Musica, Fondazione Giorgio Cini, Venezia, Fondo Egisto Macchi.

initially defined a musical structure that featured fragments of chromatic scales, ascending and descending, first in a linear succession and subsequently vertically, with a progressive series of instrumental entries (Fig. 5).

The first version is essentially structured in two chromatic fragments, at first ascending, played one after the other and assigned to two groups of strings, which together complete the chromatic scale. Once this figure has reached its climax (corresponding to the time indication of «10''»), the flow of music stops on a single bar, *fortissimo*, for about 9'', after which the same chromatic fragment is played again, this time descending. The piece ends with a general fade-out expressed by a diminuendo hairpin. In the second version we find a radical change in conception: the instruments remain substantially the same, with only the addition of aerophones assigned to the sopranos³¹. It is the piece's overall organization that radically changes here, now

³¹ Although Macchi merely indicates «aerophones», it is likely that here, as in other cues in the score, he means the wind machine: «a large cylindrical wood frame covered with silk that is rotated by turning a handle. The silk is stroked by thin pieces of wood, creating a kind of swirling and whistling sound as the velocity of the revolutions accelerate»; S. Adler, *The Study of Orchestration*, W.W. Norton and Company, New York and London 2002, p. 467. This hypothesis is borne out by listening to the recordings, and also by the recollections of Lamberto Macchi, a composer himself, who collaborated in a number of his father's projects.

Sections	I	II	III	IV
Sync points	0''	10''	19 1/2''	23''
Actions	The wounded bull stops	Frank and Gita discuss animatedly	The bull falls to the ground	The last gasps of the bull before death
Dialogues	-	Male and Female Voices	-	-
Effects				
Music				
I version				
Instruments	Bull's clogs/lowing	-	Bull's clogs/lowing	Bull's lowing
Strings Pitches	Unstable	Stable	F - C - O - Sy - St	Stable
Dynamics	pp	ff	Unstable	
II version				
Instruments	F - C - A - O - Sy - St	A - O - Sy - St	F - IC - A - O - Sy - St	A - O - Sy - St
Strings Pitches	Stable	Stable	Stable	Stable
Dynamics	p	f	f	ff
II version (red pencil)				
Instruments	A - O - Sy - St	O - Sy - St	A - O - Sy - St	O - Sy - St
Strings Pitches	Stable	Stable	Stable	Stable
Dynamics	p	f	f	ff
Definitive version				
Instruments	A - O - Sy - St	O - Sy - St	A - O - Sy - St	O - Sy - St
Strings Pitches	Stable	Stable	Unstable	Partially unstable
Dynamics	p	ff	p	fff diminuendo

F = 2 Flutes; C = 1 Clarinet; A = 8 Aerophones; O = 2 Organs; Sy = Synket; St = Strings

Fig. 5 My synopsis of the successive musical reworkings of the bullfight sequence from *The Assassination of Trotsky* (0:42:47-0:43:18).

constructed on only three notes (*g* sharp-*a-b* flat), with the three temporal divisions marked exclusively by changes in timbre and sound: (1) by means of hairpins indicating dynamics – used to highlight the synchronization at the climax of the crescendo; (2) by timbral subtraction, using a pedal of the winds to mark two lulls (between 10" and 19"½; after 23"); and (3) through the use of repeated notes in the strings, in the section spanning from 10" to 19"½. In this second version we find a further stage of editing, marked by interventions in red pencil which add new elements characterising the various sections: two new dynamic hairpins are added in the second section, creating a diminuendo half way through; the aerophones no longer provide an aural continuum but are interrupted in correspondence with the rests in the winds, which in this version are entirely eliminated.

The final version of *M5/2* brings together various aspects of the first two that are consistent with the audio-visual layers of the film reel, allowing each element to maintain its own character quite clearly. In this way, Macchi avoids

sacrificing the two other elements [music and sound effects] to the one element that is deemed to be most important [dialogues], by eliminating or attenuating the effects or the music, or even (as occasionally happens) eliminating the dialogue, so as to obtain the best compromise designed to safeguard the soundtrack in one point or another³².

In its final version, this musical episode is built from four sections: from the first version it adapts the descending chromatic procedure, and from the second the principle of static pitches, varied by different levels of dynamic intensity. The first section features a texture which goes from *piano* to *fortissimo* without changing pitches, marking a clear-cut change in the sound world, if compared to the combination of timbres that characterised the preceding cue (*Titoli*) and allowing the noise of clogs and the first wheezing of the bull to be perfectly audible. The second maintains the pitches unaltered but employs a contrary process in terms of dynamics, returning to a *piano* so that the dialogue between the two actors remains in the foreground of the soundtrack. In the third section, featuring the death of the bull, the idea of the descending fragment of a chromatic scale is recuperated, combined with the climax in intensity, with *ff* and *fff*. Lastly, in the fourth section – which merely featured a diminuendo in the two previous versions – Macchi dramatizes the chromatic process, depriving it of its directionality; continuous falling semitones in the violas and cellos occur, while the violins maintain the three held notes in unison with the Synket. This affords a more discreet interplay with the harmonic density, creating a recognisable musical coda marking the death of the animal.

Macchi's willingness to compose and recompose the different layers of the soundtrack highlights another aspect that can be associated with the continuous frag-

³² «di sacrificare all'elemento ritenuto più importante gli altri due elementi, eliminando o abbassando gli effetti o la musica o eliminando (come a volte avviene) il dialogo, al fine di ottenere il migliore compromesso che valga a salvare in questo o in quel punto la colonna sonora» (E. Macchi, [*Scrivere la partitura per un film*], cit.).

mentation of the film's sonorous planes. As I have in part already foreshadowed, *The Assassination of Trotsky* focuses on and constantly calls into question the acousmatic nature of listening. The filmgoer is confronted with a continuous mutation of timbres, which is not only a question of opposition between noise and music. The on-going divergence between the layers makes for a nuanced soundscape, covering a wide spectrum, namely:

1. sounds whose source is displayed, as in the case of the bull and in part of the audience in the arena;
2. musical (but not exclusively) sounds whose source is never displayed, such as the fragments played on the trumpet;
3. electroacoustically manipulated sounds that bear clear references to their sources, like the buzz produced by children in the cue *Titoli*;
4. sounds that are entirely produced by an electric synthesizer, but which in terms of timbre have more or less explicit ambience references (e.g. the Synket imitating cicadas).

This continuous modulation between the various nuances of the sonic component makes for a reality in which the traditional definition of sound and musical realism is heavily undermined.

The process of rewriting that underlies the various versions shows, through the textual stratifications present in the score, the point of contact between a compositional activity in the traditional sense and its transformations as required by the multimedia film system. In conceiving these aspects on paper, Macchi pre-set particular mixing procedures, so as to integrate each of the audio-visual components. Macchi's scrupulousness and farsightedness certainly did not escape Losey, who in March 1972 officially granted him «any full contractual authority to approve or disapprove the final dubbing and mix of the Italian version of my film THE ASSASSINATION OF TROTSKY»³³. In this way, the director, perhaps unintentionally, actually turned one of Macchi's greatest aspirations into reality:

Entrusting the composer with responsibility for the soundtrack would be a wise act in view of the benefits that would ensue for the film, and at the same time it would be a manifestation of trust in the musician, who still today is all too often sacrificed on the altars built repeatedly for the great god cinema, in order to placate him for the serious errors committed by others – and not the musician³⁴.

³³ Letter sent by Joseph Losey to Egisto Macchi, 30 March 1972, Joseph Losey Collection, BFI, JWL/1/19/12.

³⁴ «Affidare al compositore la responsabilità della colonna sonora sarebbe un atto di saggezza per i benefici che ne deriverebbero all'opera cinematografica e al tempo stesso un atto di fiducia verso il musicista ancora oggi frequentemente sacrificato su altari eretti volta per volta al dio del cinema per placarlo dei gravi errori commessi da altri che non il musicista» (E. Macchi, [*Scrivere la partitura per un film*], cit.).

Appendix

A.

Egisto Macchi, [*Scrivere la partitura per un film*], untitled and undated manuscript, Istituto per la Musica, Fondazione Giorgio Cini, Venezia, Fondo Egisto Macchi.

Scrivere la partitura per un film (lungo o cortometraggio che sia) impone di risolvere una serie di problemi che non investono solo la struttura musicale della partitura e i suoi rapporti con il fotografico per cui viene composta, ma anche i rapporti e le influenze con gli altri componenti la colonna sonora del film, vale a dire effetti e parlato. Si tratta, in altre parole, di una limitazione nell'autonomia del compositore che può essere accettata solo in quanto essa si verifica o dovrebbe verificarsi all'interno di un rapporto di collaborazione fra il compositore stesso e i tecnici preposti agli altri reparti di lavorazione e, in primo luogo, il regista.

La lacuna più grossa, sotto questo aspetto, si ha nel rapporto musica-effetti-dialoghi. Sembrerebbe facilmente realizzabile il proposito di un permanente scambio di idee fra i tecnici dei tre reparti ai fini di realizzare una colonna sonora quanto più perfetta, in cui ciascuno di questi tre elementi abbia il necessario rilievo, la giusta misura che sola può garantire l'efficacia della colonna stessa. In pratica gli scambi di idee o non avvengono del tutto, o, se avvengono, sono limitati a constatare ciò che era constatabile anche attraverso la semplice visione del fotografico, dove un'esplosione porta con sé necessariamente il suo equivalente sonoro e il movimento delle labbra degli attori l'equivalente dialogo. Ciò che manca assolutamente è l'unificazione dei risultati dei tre reparti. Il regista, che come tale dovrebbe avere una visione quanto più precisa del suo film, non ha spesso la possibilità tecnica di intervenire per contemperare questi tre importanti elementi; quando lo fa, in sala di missaggio, è già troppo tardi. Allora si tratta solo di sacrificare all'elemento ritenuto più importante gli altri due elementi, eliminando o abbassando gli effetti o la musica o eliminando (come a volte avviene) il dialogo, al fine di ottenere il migliore compromesso che valga a salvare in questo o in quel punto la colonna sonora. Il problema è, più che importante, essenziale, fondamentale. Io credo che il miglior modo per risolverlo sia quello di affidare al musicista la responsabilità totale della colonna sonora. Il musicista dovrebbe affrontare la sua partitura avendo presenti dialoghi ed effetti. La partitura dovrebbe essere composta basandosi:

- a. sui tempi del brano di fotografico (tempo generale e tempi parziali)
- b. sui tempi del dialogo (inizio e fine del dialogo, timbri di voce (maschile, femminile, acuta, grave, dolce, stridula ecc., intensità di emissione)
- c. sui tempi degli effetti (inizi e fine degli effetti, qualità timbriche, ritmo, intensità)

Una partitura del genere avrebbe uno schema di questo tipo: [Fig. 6]

Risulta evidente dal grafico come la colonna sonora, se affidata al musicista, potrebbe essere curata in ogni suo particolare. Nell'esempio riportato (assolutamente immaginario) si ha, ad es., una prevalenza del binomio dialogo ed effetti. In tal caso il compositore potrà scegliere fra l'eliminazione di ogni commento musicale, e l'inserimento di un elemento musicale che sottolinei il carattere generale e del brano o segua invece i due attori nella loro recitazione o ancora che serva da sostegno alla colonna effetti. Nel primo caso (assenza di musica) si dovrà particolarmente cercare la colonna effetti sapendo in anticipo che ad essa spetterà la funzione

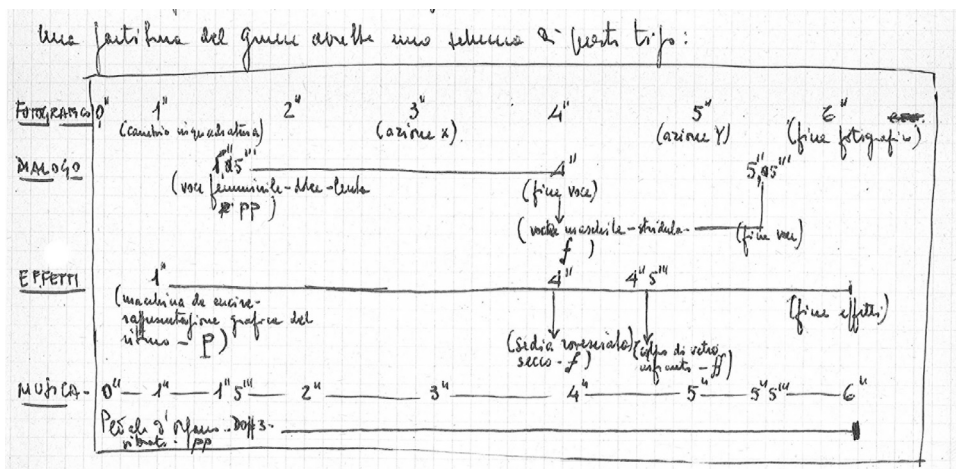


Fig. 6 Excerpt from E. Macchi's, [*Scrivere la partitura per un film*], cit., Istituto per la Musica, Fondazione Giorgio Cini, Venezia, Fondo Egisto Macchi.

di colonna sonora di base, per cui dovrà affiancarsi al dialogo. Nell'altro caso (presenza di musica) il compositore avrà l'avvertenza di comporre un brano che si unisca agli altri elementi senza disturbarli, ne accresca l'efficacia e non venga da essi danneggiato. Nel caso specifico (una macchina da cucire in azione, una voce di donna dolce in pianissimo, durata 4") un pedale di organo vibrato piano, potrebbe ben amalgamarsi con la scena tutta: il crepitare veloce dell'ago si staglierebbe efficacemente sulla nota grave tenuta, la voce femminile ben si inserirebbe per la sua lentezza sul ritmo veloce dell'ago, per il suo tono acuto sul tono grave dell'organo e la sua intensità (pianissimo) non verrebbe disturbata dagli altri elementi (piano la macchina, pianissimo l'organo).

Ho detto e ripetuto *usque ad nauseam* che il film è opera di collaborazione, frutto del lavoro di una équipe, i cui membri sono indipendenti nel loro operare, ma tendono tutti ad uno scopo sotto la guida coordinatrice del regista. Che a questi spetti la responsabilità totale del risultato (e pertanto il diritto di intervento nei riguardi di tutti i suoi collaboratori) è principio accettato universalmente, senza eccezioni. Non saremo noi a discostarci da questa posizione che, in generale, riconosciamo giusta, anche se, a questo proposito, sarebbe interessante instaurare un discorso che meglio precisasse *diritti* e *doveri* del regista e dei collaboratori, con un ridimensionamento delle responsabilità, dei meriti, dei demeriti, degli apporti ecc. Ciò che invece ci preme esaminare è la condizione difficile in cui il musicista è costretto a lavorare all'interno di quella équipe, nell'ingranaggio di una collaborazione tanto auspicata, e così poco messa in pratica. La mia personale esperienza, le confidenze dei colleghi, le risultanze dei sondaggi nell'ambiente che ognuno di noi ha occasione di effettuare per ragioni di lavoro, dicono che questa condizione difficile non è propria del solo musicista ma che si estende a tutti gli altri componenti dell'équipe cinematografica. Il fattore tempo, insieme a quello economico, è all'origine della precaria situazione in cui sono costretti a muoversi gli specialisti dei vari reparti, ciascuno per suo conto assillato dal binomio «a basso costo» e più «presto» che «a basso costo». Ma non sono da considerare solo i danni apportati all'opera di ciascuno, quanto, e mi sembra che sia da sottolineare, particolarmente i danni arrecati alla collaborazione indispensabile per

definizione alla riuscita del film. Non mi pare che questo punto venga tenuto sufficientemente presente durante la lavorazione del film: l'individualismo tende a prendere il sopravvento e non penso che ciò si verifichi unicamente per le difficoltà cui si accennava prima. Esiste in ciascuno dei collaboratori una istintiva tendenza al predominio, alla perfezione del proprio prodotto, senza tenere in conto che e come questa propria supposta perfezione giovi alle altrui perfezioni e quanto due prodotti perfetti riescano ad amalgamarsi, potenziandosi, anziché invece a urtarsi reciprocamente, danneggiandosi e togliendo efficacia al risultato totale. Il principio della collaborazione deve essere ancora pienamente appreso e non è affatto così 'pacifico' come si potrebbe pensare e come dovrebbe essere. La collaborazione è conquista, è opera di umiltà e di intelligenza, non una gara di virtuosismo o lotta di predominio. Troppo spesso invece è dato di dover lavorare senza conoscere l'opera degli altri, senza che gli altri conoscano l'opera tua, costretti a dare il massimo come se il film fosse formato solo di effetti, o di musica o di dialogo. L'incontro (tanto, troppo spesso, lo scontro) avviene in sede di missaggio ed è una rivelazione quasi sempre spiacevole per tutti. Il risultato della 'collaborazione' lungi dall'essere stato valutato a priori nei suoi particolari, è affidato quasi completamente al caso, ad un alea [*sic*] le cui possibilità di controllo sono di frequente ridotte al minimo. Non vale l'ovvia constatazione che, nonostante tutto, i films continuano a uscire, e che fra questi è dato incontrare opere di notevole valore artistico: nella maggior parte di questi casi (le solite *eccezioni* sono da riportare alle *eccezionali* doti dei registi) una analisi un po' meno superficiale scoprirebbe la mancanza di una preparazione condotta contemporaneamente e omogeneamente su più binari. Non sarà possibile ottenere una colonna sonora decente finché i suoi elementi componenti non verranno affidati a un unico responsabile che ne curi 'a priori' i livelli. Una volta incisi e montati i dialoghi, si dovrebbe procedere da parte del tecnico a ciò preposto alla registrazione e montaggio degli effetti tenendo presente la colonna dialoghi. Il musicista, intervenendo per ultimo, dovrebbe poter lavorare tenendo presenti fotografico, colonna dialoghi e colonna effetti, stabilendo, esattamente d'accordo col regista, il tipo di colonna sonora ritenuto più idoneo per i singoli brani del film. Mi sembra veramente importante che i concetti di colonna dialoghi, colonna effetti e colonna musica vengano una buona volta fusi nell'unico concetto di colonna sonora. Troppo spesso al musicista capita di scrivere brani estremamente difficoltosi, elaboratissimi da un punto di vista formale, pensati come avulsi da qualsiasi altro elemento non musicale e strutturati quindi in modo da non tollerare intromissioni di sorta, e di dover assistere poi, in sede di missaggio, all'intervento di speaker assolutamente non previsto e che avrebbe richiesto un commento musicale assolutamente diverso, con grave pregiudizio non tanto e non solo per il brano musicale in questione ma per l'economia del film stesso. Affidare al compositore la responsabilità della colonna sonora sarebbe un atto di saggezza per i benefici che ne deriverebbero all'opera cinematografica e al tempo stesso un atto di fiducia verso il musicista ancora oggi frequentemente sacrificato su altari eretti volta per volta al dio del cinema per placarlo dei gravi errori commessi da altri che non il musicista.

B.

Egisto Macchi, *Sequenza B*, undated manuscript, Joseph Losey Collection, British Film Institute, London, JWL/1/19/12

Sequenza B. Le prime tre inquadrature serviranno come introduzione al tema di Trotzky che si svolgerà durante la dettatura al magnetofono dell'articolo contro la politica di Stalin nei

confronti dell'arte. L'orchestrazione del tema non dovrà essere troppo carica, ma neanche troppo debole. Credo che la soluzione migliore sarebbe quella di adottare un temino tipo internazionale socialista (Trotzky fondò l'armata rossa nel 1918) ma non preso eccessivamente sul serio. Basterà forse usare un coro a bocca chiusa con un piccolo colore popolare all'unisono (fisarmonica o balalaika). In effetti le tirate di Trotzky contro Stalin degli anni precedenti (esilio 1929 e 1932) mi sembrano più che altro un fatto personale. Ciononostante l'atmosfera resta estremamente dignitosa e sempre molto piano. A 13" (interno della casa) chiuderei un poco l'orchestrazione (via fisa e archi, solo coro a bocca chiusa + c.b. pizzicati) e introdurrei il personaggio di Delon (20"). Delon interpreta il sicario la cui identità è tuttora sconosciuta. La sua recitazione è sempre molto tesa, quasi impazzita per ciò che dovrà fare, appare evidentemente vittima di un conflitto tra ideologia e missione, per cui credo che la soluzione sarebbe quella di adattare in primo piano un battito cardiaco che accelererà di ritmo (conflitto) (34" ½). Sotto questo effetto si snoderà un canone disarticolato e nevrotico di tastiere, con qualche puntata di *Synket*? Dopo 34" ½ ridurrei l'intensità per preparare il cambio di inquadratura su Trotsky che riascolta il registratore. Anche qui userei il coro a bocca chiusa (siamo all'interno) dato che la frase si rivolge contro Stalin e l'espressione del viso di Trotzky appare molto compiaciuta. Quando spegne il registratore dovrei aver terminato la prima frase del coro e passerei l'orchestrazione a balalaika + fisarmonica + archi per introdurre il flash di Delon + Schneider. Questo flash, secondo me, è una fantasia di Trotzky. Egli infatti da questo momento acquista un aspetto estremamente umano, un uomo solo, esiliato, prigioniero dei suoi stessi sostenitori (vive in una casa fortificata). A 1'34" ½, quando lo rivediamo di spalle alla finestra, continuerei la frase del flash ma lascerei solo una fisarmonica per chiudere con un pizzicato di contrabbassi sulla chiusura della finestra. 1'44". Il simbolismo della finestra credo che stia ad indicare il desiderio di Trotsky di una vita serena, un desiderio di calore umano, di sentimenti sani, spontanei, senza l'incubo di dover pesare sempre ogni parola, direi, insomma, il desiderio di godersi la pensione (Trotzky ha in questo momento 61 anni). Ma subito egli chiude la finestra, anche se a malincuore, a queste riflessioni. Ormai è troppo tardi, le scelte sono state fatte da tempo e questi lussi non sono più concessi. Subito dopo 1'47" vediamo Delon alla macchina da scrivere che sta rimuginando alibi per eventuali domande della Schneider. Il protagonista da questo momento è lui sempre teso e spaventato, preda dei propri problemi ideologici e sentimentali. Riprenderei con il battito e le dissonanze in crescendo fino a fine zoom 2'02" per lasciare un tappeto drammatico ed il battito in accelerazione per diminuire l'intensità gradualmente sull'inquadratura della finestra di Trotzky vuota, dato che questa immagine è evidentemente una proiezione del pensiero di Delon.

La musica per film al Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze del 1968: alcuni segnali provenienti dall'Est

Roberto Calabretto, Università degli Studi di Udine

Nel corso delle manifestazioni culturali indette dal XXXI Maggio musicale fiorentino del 1968, dal 9 al 14 giugno, Pietro Grossi organizzò un Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, al quale parteciparono molti studi di ogni continente e ben 22 relatori¹. Una simile iniziativa riscosse ben presto la dovuta fama e notorietà per l'interesse degli argomenti trattati nel corso delle diverse giornate e per il rilievo scientifico delle persone che vi presero parte. Un evento di grande spessore, quindi, che sottolineava l'indiscussa importanza che la musica elettronica stava acquisendo nell'universo della musica contemporanea. Ai fini di questa nostra trattazione varrà la pena ricordare che al tavolo dei relatori giunsero anche Ivan Stadtrucker, dello Studio sperimentale della Televisione di Bratislava, che illustrò al pubblico i problemi inerenti l'utilizzo dei mezzi sonori elettronici nella pratica cinematografica, ed Evgenij A. Murzin, dello Studio sperimentale di musica elettronica di Mosca, che presentò il sintetizzatore ANS di cui Andrej Tarkovskij a distanza di pochi anni si sarebbe servito per l'allestimento della colonna sonora di *Solaris* (Солярис [Soljars], A. Tarkovskij 1972). Al convegno erano intervenuti anche Paolo Ketoff, che aveva parlato del suo Synket senza però citare la propria collaborazione con Michelangelo Antonioni per *L'avventura* (1959), e Vittorio Gelmetti, che parimenti fece ascoltare al pubblico intervenuto *Treni d'onda a modulazione d'intensità*, anch'egli però senza parlare del suo rapporto con il regista ferrarese per *Il deserto rosso* (1964).

L'importanza dei due interventi provenienti dall'Europa orientale è dovuta a una serie di motivi che, sinteticamente e in maniera molto schematica, si possono riassu-

¹ «Il convegno, svoltosi a Palazzo Vecchio (inaugurazione) e al Palazzo dei Congressi, prevedeva gli interventi dei relatori provenienti da tutto il mondo distribuiti in termini temporali molto ben definiti: un'ora e mezza veniva concessa alle prolusioni – due al mattino e due al pomeriggio, della durata di tre quarti d'ora ciascuna – e un'ora agli ascolti degli esiti musicali presentati insieme agli argomenti più strettamente teorici durante le relazioni» (U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*. Solaris, Lo specchio e Nostalgia, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Udine 2013, p. 432). Un breve resoconto delle giornate è contenuto in E. Zaffiri, *Contributo presentato al Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze, 1968*, in M. Ligabue (a cura di), *Raccolta di articoli (1964-2003)*, «Musica/Tecnologia», 1, 2007, pp. 135-181.

mere per punti. Essi sono innanzitutto una vivida testimonianza dell'interesse e della ricerca sulla musica sperimentale in ambito cinematografico che le scuole dell'Est già allora stavano realizzando, contrariamente a quanto accadeva negli altri centri europei occidentali in cui la musica per film era penalizzata da una serie di pregiudizi che, a parte qualche sporadico caso, l'avevano relegata ai margini della produzione colta. Una realtà che si faceva sentire proprio in Italia negli anni seguenti il secondo dopoguerra e che Luigi Pestalozza aveva ben 'fotografato' nella rubrica *Colonna sonora* da lui curata all'interno della rivista «Cinema Nuovo». Nell'analizzare le musiche dei film, italiani ma non solo, maggiormente celebri egli aveva messo in risalto i limiti di questo scenario sonoro e, allo stesso tempo, i cauti, ma pur sempre confusi, segnali innovatori.

Nel complesso, la musica per film in Italia continuava a scontare la sua superficiale associazione a una forma espressiva eterogenea e di stampo popolare: un pregiudizio alimentato dall'estetica crociana allora imperante che condizionava pesantemente la sua esistenza. In secondo luogo, allora non si era realizzato quel sovvertimento delle tradizionali gerarchie tra le arti di cui si erano invece fatte portatrici le avanguardie storiche in altri paesi europei. Un ulteriore giudizio negativo verso la musica per film era così contenuto nella definizione di «musica applicata»², di una musica inevitabilmente condizionata da fattori esterni che dovrebbero limitare la sua presunta autonomia vista come condizione *sine qua non* per l'artisticità dell'opera. Nel dibattito del dopoguerra, si erano anche levate numerose voci critiche verso alcuni ambiti della produzione cinematografica, come la scarsa qualità tecnica sia della ripresa che della riproduzione del suono, fattore che imponeva tra l'altro l'impiego di strumenti fonogenici e il ricorso sistematico al doppiaggio³. In questo contesto, un ruolo di primo piano era stato esercitato ancora da Pestalozza che, nei suoi interventi, aveva dato luogo a un vivace dibattito.

Solo Vittorio Gelmetti aveva sottolineato come le tecniche della musica sperimentale presentassero aspetti operativi del tutto simili alla ripresa e al montaggio cinematografico. Motivo per cui la collaborazione tra regista e compositore poteva risultare favorita, secondo quanto lui stesso affermava:

² A tal fine si veda S. Miceli, *Storiografia musicale italiana e musica del cinema*, in S. Miceli (a cura di) *Musica e Cinema. Atti del Convegno internazionale di studi (Siena 19-22 agosto 1990)*, «Chigiana. Rassegna annuale di studi musicologici», 52, 22, 1990, pp. 201-222. Ripubblicato in «Musica/Realtà», 16, 50, 1996, pp. 191-204.

³ All'interno di un articolo intitolato *Tecnica della musica per film*, Roman Vlad aveva cercato di stemperare queste posizioni affrontando in modo pragmatico la specificità del commento sonoro «all'infuori di qualsiasi considerazione estetica» (R. Vlad, *Tecnica della musica per film*, «Bianco e Nero», 10, 8, 1949, p. 7). Nel passare in rassegna gli strumenti di cui può avvalersi il musicista cinematografico, il compositore aveva sottolineato l'impiego di semplici strutture melodiche o ostinati, l'utilizzo espressivo delle 'arditezze' moderne, il recupero della musica del passato e l'impiego di tecniche sperimentali basate sulla manipolazione diretta del supporto. Nel definire il profilo del compositore di musica per film, Vlad anteponeva alle questioni estetiche il recupero dell'artigianalità come aspetto qualificante del fare artistico e la vocazione all'eclettismo. In realtà, come sottolineava nella conclusione, le condizioni per garantire la dignità della musica nel cinema dovevano nascere dal contributo congiunto di buona volontà dei produttori e competenza dei musicisti, sottolineando che per raggiungere un buon risultato era essenziale la migliore gestione dei tempi di produzione (Ivi, p. 13).

da certe tecniche della musica di oggi, direi la musica elettronica, la musica concreta (la musica elettromagnetica *tout-court*) che hanno a che fare con nastro magnetico, con dei montaggi che sono tecnicamente la stessa cosa del montaggio del film; a questo punto, realizzando una stretta collaborazione e avendo degli schemi razionali molto precisi davanti, si possono ottenere risultati eccezionali; ad esempio in certe sequenze, contrastandone o seguendone l'andamento si può lavorare veramente in maniera perfetta. Io auspico questo tipo di collaborazione⁴.

Posizioni ribadite dal gruppo raccolti attorno alla rivista «Filmcritica» nelle cui pagine aveva ospitato un interessantissimo dibattito e che proprio nel 1968 si era fatta promotrice di un convegno dedicato al *Film sonoro*, noto come 'Amalfi 2', che aveva segnato una svolta nel dibattito condotto fino ad allora in Italia. La riflessione sul rapporto suono-immagine dei diversi relatori, non solo, aveva messo in risalto aspetti e problemi tuttora poco approfonditi, ma aveva anche consentito di valutare l'importanza dei nuovi strumenti che i teorici avevano da poco introdotto nell'analisi del linguaggio filmico. Il convegno aveva anche fornito l'occasione per proporre nuovi modelli di indagine del rapporto audio-visivo, come l'applicazione degli studi della teoria dell'informazione (in particolare quelli di Abraham Moles), l'indagine sulle correlazioni tra suono e immagine, l'esposizione degli studi semiologici e strutturalistici applicati in ambito cinematografico⁵.

Contrariamente a quanto accadeva in Unione sovietica e in molti altri paesi dell'Est, in cui il cinema si offriva come un campo di sperimentazione aperto ai contributi delle nuove tecnologie, nella vita musicale italiana le avanguardie erano rimaste piuttosto indifferenti alla settima arte. Luciano Berio, che com'è noto aveva collaborato con Michelangelo Antonioni per *Chung Kuo Cina* (1972), in realtà aveva intuito come la musica elettroacustica potesse adattarsi, grazie alla sua libertà e alla sua permeabilità a differenti situazioni psicologiche, alla sonorizzazione di copioni radiofonici, televisivi e cinematografici.

In un suo celebre intervento egli aveva così scritto:

Sono ormai note le riuscite musicali di vari esperimenti condotti sulle colonne sonore dei film; basti, a tale proposito, ricordare il nome di Honegger e di Guy Bernard.

⁴ V. Gelmetti, *Aspetti della musica per film*, «Filmcritica», 15, 143-144, marzo-aprile 1964, p. 147. Armando Plebe aveva chiesto anche a Nono di intervenire in questo numero con un saggio sull'impiego delle nuove tecniche musicali nel linguaggio filmico (Lettera di A. Plebe a L. Nono, 18 gennaio 1964, Archivio Luigi Nono, Carteggi, Plebe/A, 64-01-18m).

⁵ «[Nel convegno], infatti, per la prima volta, due dei tre relatori, appartenenti alla cultura accademica, cercano d'impostare rigorosamente il problema dei rapporti tra linguaggio filmico e linguaggio sonoro, mentre un terzo relatore, musicista, conduce una diagnosi severa, spesso spietata, delle deficienze pratiche dell'attuale collaborazione tra musicisti e registi filmici» (A. Plebe, *Introduzione al convegno su Il film sonoro*, «Filmcritica», 19, 185, gennaio 1968, p. 3). In un simile contesto culturale, Dino Buzzati, al contrario, nel recensire *La fabbrica illuminata* di Luigi Nono eseguita alla Biennale di Venezia nel 1964 aveva scritto: «La cosa che a Venezia mi ha fatto più impressione è stata la *Fabbrica illuminata* di Luigi Nono. Da tempo sembrava che la musica elettronica, per quanto usata abbondantemente nelle colonne sonore di film, non avesse più nulla da dire, si fosse praticamente esaurita appena nata» (D. Buzzati, *Ritorno all'uomo*, «Il Corriere della Sera», 26 settembre 1964).

[...] I cartoni animati di Walt Disney, per esempio, sono vere e proprie antologie dell'occasionale uso del *tape recorder* per il raggiungimento di determinati effetti. [...] sappiamo infatti come, all'atto pratico, anche il dover scrivere o solo scegliere la musica di fondo per un copione cinematografico, radiofonico o televisivo, si risolve il più delle volte in un compromesso tra la durata psicologica del testo parlato e la durata musicale del ritmo, dell'armonia, della melodia e del timbro, i termini cioè con cui si attua una materia sonora. Tali termini di ritmo, armonia, melodia e timbro, che ci permettono di coordinare un fatto musicale, nel caso della musica per *tape recorder* li abbiamo allo stato libero, quasi svincolati da ogni materiata e abusata identificazione, quasi il plasma sonoro capace di uniformarsi a qualsiasi durata psicologica. Da ciò al comprendere che tale tipo di musica è particolarmente adatto per sonorizzare copioni radiofonici, televisivi e cinematografici, il passo è breve⁶.

Lo Studio di Fonologia di Milano era comunque rimasto sostanzialmente estraneo al cinema⁷, contrariamente a quanto accadeva a Roma in cui Gino Marinuzzi Jr e Paolo Ketoff avevano preso parte attivamente ad alcune produzioni⁸. Motivo per cui, se per il mondo cinematografico romano la musica per film era sinonimo di elettronica, per lo Studio di Fonologia e i suoi compositori lo erano per la radio.

Il convegno fiorentino organizzato da Grossi rappresentava, pertanto, uno dei primissimi eventi in ambito europeo in cui la musica per film era fatta figurare al fianco degli altri generi mostrando quali fossero le potenzialità insite nei suoi strumenti di produzione.

1. Primi segnali da Parigi e Bratislava

Già nella relazione d'apertura della seconda giornata, Henri Chiarucci aveva presentato il funzionamento e gli scopi del Groupe de Recherches Musicales (GRM) di Parigi⁹

⁶ L. Berio, *Musica per Tape Recorder*, «Il Diapason», 4, 3-4, 1953, pp. 10-13: 11, 13. Ripubblicato in L. Berio, *Scritti sulla musica*, a c. di A. I. De Benedictis, Einaudi, Torino 2013, pp. 173-179: 175-176, 178-179.

⁷ Per quanto riguarda la filmografia di questi musicisti e le loro collaborazioni cinematografiche, cfr. M. Alunno, *Compositori d'area colta del secondo Novecento*, in R. Giuliani (a cura di), *La musica nel cinema e nella televisione*, Guerini, Milano 2011, pp. 51-63. Su Bruno Maderna, inoltre, cfr. L. Izzo, *Il ruolo del jazz nelle musiche composte da Bruno Maderna per la radio e per il cinema*, Tesi di Dottorato, Università degli studi di Bologna 2007.

⁸ «L'attività cinematografica di Gino Marinuzzi Jr (cominciata alla fine degli anni Quaranta) [dettava] tempi e modi (e, chissà, forse [generava] la scintilla iniziale) della ricerca sperimentale, così come la genialità inventiva di Paolo Ketoff, sviluppatasi all'interno degli stabilimenti di post-produzione cinematografica, approderà solo in seguito agli ambienti dell'avanguardia col suo ineludibile bagaglio di esperienza. Per dirla più sinteticamente, a Milano i compositori intravedono nella radio lo strumento ideale per la loro ricerca, mentre a Roma le esigenze sonore dell'ambiente cinematografico trovano, nell'intraprendenza sperimentativa di un compositore e di un tecnico, terreno fertile per il loro sviluppo» (M. Corbella, *Musica elettroacustica e cinema in Italia negli anni Sessanta*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Milano 2010, p. 24).

⁹ Non è questa la sede per trattare i complessi problemi e le relazioni che Pierre Schaeffer e il GRM ebbero con l'universo audiovisivo. A tal fine si veda comunque: N. Bizzaro, *Il contributo di Pierre Schaeffer alla teoria dell'audiovisione*, «WAV: Worlds of Audio-Vision», 2, 2011 <<http://www5.unipv.it/wav/index>>.

dedicando un piccolo spazio a un sistema allora allo studio per le «applicazioni cinematografiche». Aveva così specificato che si trattava di un magnetofono a banda liscia che poteva funzionare in sincrono con una pellicola cinematografica 16 mm facilitando in tal modo in maniera significativa il lavoro del compositore. Chiarucci non si era spinto oltre questi piccoli cenni ma, quale ulteriore motivo d'interesse del suo intervento, aveva poi sottolineato come la musica 'applicata' – musica per film, di scena, per il balletto, la radio e la televisione, aveva puntualizzato –, contrariamente a quanto accadeva in Italia costituisse una parte rilevante e significativa delle attività del gruppo. Non ultimo aveva anche accennato, velocemente e in maniera sbrigativa, ai problemi delle relazioni tra il suono e l'immagine. «Di quale natura sono?», si era così chiesto per poi concludere che, se le affinità a livello ritmico fra una sequenza visiva e sonora erano scontate e percepibili da tutti, risultava invece difficile ipotizzare delle relazioni audio-visive in grado di creare «giochi di strutture, sia di opposizione che di avvicinamento» fra le immagini e i suoni. Aveva così lasciato supporre come gli studi e le ricerche all'interno del GRM, a tal fine, fossero approdati a un netto insuccesso, chiosando che «non esistono simili relazioni meccaniche che si possano ottenere a partire da sistemi elettronici di una qualsiasi complessità»¹⁰.

Ivan Stadtrucker (n. 1935, Krupina, ex Cecoslovacchia, ora Slovacchia), all'interno del suo intervento, aveva invece parlato dell'utilizzo dei mezzi sonori per la realizzazione dell'«unità formale» nella cinematografia e aveva esordito tracciando alcune linee sulla storia dello studio facendo emergere il suo tratto caratterizzante che consisteva, appunto, nella sua vocazione a interagire con l'universo del cinema e della multimedialità in genere. Aveva poi preso in esame le caratteristiche delle sorgenti sonore e del loro utilizzo nel cinema sottolineando quali erano, a suo avviso, i vantaggi dell'utilizzo dei suoni di sintesi.

Egli aveva così ribadito come:

- a. La musica sintetica funziona tramite suoni che, oltre a essere correlati di una realtà visibile, possiedono anche un valore espressivo in sé. Henry Pousseur li chiama fenomeni intermedi (*Zwischenphänomene*), che agiscono come suoni reali mentre allo stesso tempo mantengono una qualità musicale;
- b. La musica sintetica funziona tramite suoni denaturati (tramite filtraggio e altro);
- c. La musica sintetica accetta anche l'espressione musicale in senso tradizionale;
- d. Il metodo di realizzazione [della musica elettronica] è identico a quello della registrazione e montaggio cinematografici;
- e. Il suono è reso autonomo [*autorisiert*] – l'intervento dell'interprete viene meno¹¹.

php?option=com_content&view=article&id=50%3Aelenco-saggi&catid=25%3Ail-progetto&lang=it>(10/14).

¹⁰ H. Chiarucci, *Il Gruppo di Ricerche Musicali: inserzione della musica elettromagnetica nel mondo musicale contemporaneo*, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MART^{Lab}, Conservatorio di Firenze (d'ora innanzi FPG). Il mio sentito ringraziamento alla signora Marcella Grossi, al prof. Marco Ligabue, e alla Direttrice del Conservatorio di Firenze, Flora Gagliardi, che hanno seguito queste mie ricerche e acconsentito alla pubblicazione di alcuni materiali.

¹¹ I. Stadtrucker, *Die synthetische Musik und ihre Bedeutung für die moderne Filmdramaturgie*, dattiloscritto con annotazioni manoscritte, relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, FPG. Per la trascrizione completa, cfr. Appendice A.

Accanto all'interesse delle osservazioni di carattere semiologico, nella relazione di Stadtrucker si possono trovare delle indicazioni sulla filmografia cecoslovacca del tutto sconosciuta al pubblico occidentale in cui egli metteva in risalto l'originalità dei loro commento sonori.

2. Murzin e il sintetizzatore ANS

Ai fini del nostro percorso la relazione maggiormente interessante fu però quella presentata da Murzin (1914-70) che illustrò al pubblico fiorentino il sintetizzatore ANS in uso nello studio di Mosca¹². L'ingegnere era stato invitato alla manifestazione dal prof. Giuliano Toraldo di Francia che, ospitando lo Studio sperimentale di musica elettronica a Firenze, intendeva assicurarsi la partecipazione di una delegazione dell'Unione Sovietica al simposio¹³. Nella lettera di risposta e di accettazione dell'invito che Murzin inviò a Grossi già si possono cogliere alcuni dati interessanti sulla realtà moscovita. Dopo essersi complimentato con Grossi per essere riuscito a creare una cattedra di musica elettronica presso il Conservatorio di Firenze, Murzin scrive:

La breve storia del nostro gruppo è questa: dal 1938 al 1958 mi sono occupato della elaborazione e della preparazione di un modello di laboratorio di sintetizzatore universale dei suoni. Dal 1959, abbiamo cominciato ad utilizzare questo apparecchio presso il Museo Skrjabin, dove erano effettuati i primi esperimenti di creazione della musica elettronica. Con la collaborazione di Sciostakovic [sic] nel 1963 fu preparato un modello industriale del sintetizzatore, che fu preparato nel 1964 in Italia alla mostra di Genova¹⁴. Alla fine del 1966, a Mosca fu ufficialmente inaugurato lo studio sperimentale di musica elettronica. Il nostro mecenate è l'ente discografico «Melodia». L'attrezzatura principale dello studio è costituita da un modello da noi elaborato in un unico esemplare. Lo studio ha anche l'intenzione di condurre esperimenti nel campo

¹² Per quanto riguarda l'ANS, si veda D. Beer, *Solaris and the ANS Synthesizer: on the Relations between Tarkovsky, Artemiev, and Music Technology*, in G. A. Jonsson e T. A. Ottarson (eds.), *Through the Mirror. Reflections on the Films of Andrei Tarkovsky*, Cambridge Scholars Press, Newcastle 2006, pp. 103-108; S. Kreichi, *The ANS Synthesizer. Composing on a Photoelectronic Instrument*, <<http://theremin.ru/people/kreichi/index.html>> (10/14). Si vedano anche: G. Anfilov, *Physics and Music*, University Press of the Pacific, Honolulu 2001 (ed. orig. *Fisika i muzyka* Detgiz, Moskva 1962); S. Kreichi, *Me and the Synthesizer*, in *Zauberhafte Klangmaschinen: Von der Sprechmaschine bis zur Soundkarte*, Schott und IMA (Institute für Medienachäologie), Mainz und Wien 2007; L. Pestalozza, *La musica in URSS: cronaca di un viaggio*, Ricordi e Unicopli, Milano 1987 (Le sfere, 8); A. Smirnov e L. Pchelkina, *Russian Pioneers of Sound Art in the 20th*, La Casa Encendida, Madrid 2011; M. Veil, *Evgeniy Murzin's ANS*, «Keyboard», 28, 11, November 2002; Yegorova Tatiana, *Edward Artemiev's Musical Universe*, Vagrius, Moskva 2007; e il recente A. Smirnov, *Sound In Z: Experiments in Sound And Electronic Music in Early 20th Century Russia*, Walther König, Köln, 2013, pp. 229-236.

¹³ Il 18 settembre egli comunicava a Grossi l'indirizzo dell'ingegnere sovietico accludendo all'interno della lettera un depliant che illustra le caratteristiche del sintetizzatore. Lettera di G. Toraldo di Francia a P. Grossi, Firenze, 18 Settembre 1967, FPG.

¹⁴ Questa notizia ci è stata confermata da Luigi Pestalozza nel corso di una nostra intervista.

dell'arte sintetica e sta costruendo a questo scopo una sala da concerto di musica luminosa sperimentale per 100 posti che entrerà in funzione nel 1968¹⁵.

Già da queste parole si evince come l'ANS fosse l'elemento coagulante la ricerca dei musicisti attivi all'interno dello Studio sperimentale di Mosca che, in quegli anni, era guardato con sospetto dalle autorità accademiche russe che lo consideravano una semplice curiosità appartenente al mondo delle avanguardie. Anche David Beer, in un saggio in cui affronta le problematiche sottese all'utilizzo di questo sintetizzatore nella musica cinematografica, sottolinea l'importanza delle componenti tecnologiche nell'allestimento sonoro per le immagini cinematografiche e dichiara la reale portata dell'ANS che, nel contesto della vita musicale russa degli anni settanta, veniva utilizzata solo in determinati contesti¹⁶. Nel depliant inviato da Murzin a Toraldo di Francia il funzionamento di questo sintetizzatore è descritto in questi termini¹⁷.

ANS. Strumento elettronico per compositori (tipo sperimentale su invenzione di Eugenio Murzin). Avvalendosi di ANS il compositore può creare musica di ogni colore, direttamente in forma sonora, senza esecutori.

I suoni che gli sono necessari il compositore li incide su vetro, coperto da pittura opaca, non essicante, che si toglie con speciali arnesi (piccoli scalpelli, spatole) in punti determinati.

Questo vetro pertanto non è che una particolare forma di spartito dello strumento. Le sequenze di suoni che sono state scritte, possono essere eseguite sullo stesso apparecchio ed il compositore le può ascoltare e, se necessario, correggere.

Sull'unico vetro-spartito si possono incidere tutte le voci e più voci insieme, in genere qualsiasi rumore.

Tutte le risonanze vengono sintetizzate dal compositore sullo spartito come pure e sonore tonalità composte con leggi scelte di cambiamento della loro forza.

A tal fine si trovano a disposizione del compositore 720 generatori regolabili che superano dieci ottave di altezze di suono. La gamma fondamentale di suoni dello strumento presenta una scomposizione dell'ottava in 72 intervalli. Lavorando con magnetofoni di precisione, usando il montaggio, la scomposizione dell'ottava è possibile fino a 144 e anche 216 intervalli¹⁸.

Il compositore al lavoro sullo spartito del sintetizzatore ha bisogno di uno specialista che prepari il quadro, lo colori e lo ritocchi, cancelli e scriva nuovi simboli, realizzando il controllo audio dell'effetto che si sta per ottenere.

¹⁵ E. A. Murzin a P. Grossi, Mosca, senza indicazione di data, FPG.

¹⁶ D. Beer, *Solaris and the ANS Synthesizer*, cit., p. 101.

¹⁷ Abbiamo scelto di riportare il testo della lettera senza apporre le dovute modifiche all'italiano utilizzato di Murzin. Ci siamo così limitati a correggere gli errori di battitura presenti nel testo.

¹⁸ Nel corso del proprio intervento, Murzin aveva dedicato un ampio spazio alle basi teoriche attorno alle quali aveva articolato la propria ricerca sul problema della consonanza matematica. L'interesse di questa sua riflessione esula, però, dal nostro percorso. Il testo dell'intervento è però conservato in FPG: E. A. Murzin, *Riservi [sic] d'udito [Le risorse dell'orecchio musicale] e possibilità di sintetizzare nuovi sistemi tonali d'accordo*, dattiloscritto. Il testo è riportato nell'Appendice B (online). Al termine dell'intervento Murzin aveva fatto ascoltare al pubblico Mosaic (1967), un brano singolare ai fini della ricerca sulla spazializzazione del suono e della ricerca di nuovi universi sonori.

La libertà di lavoro che consente questo spartito ha in se inesauribili risorse.

Il compositore può rielaborare sul vetro-spartito suoni assolutamente inconsueti dal punto di vista dello spettro del suono.

L'apparecchio consente di riportare in memoria su dischi magnetici queste rielaborazioni e in seguito da *[sic]* la possibilità di sfruttarli per aggiungere automaticamente sullo spartito, in punti richiesti, le sequenze di questi spettri sonori variando la loro articolazione da un suono all'altro.

ANS offre la possibilità al compositore di incidere qualsiasi parte musicale in tempi di viva esecuzione [nei tempi dell'esecuzione dal vivo], completandola, se necessario, con vibrazione di esecuzione e con sfumature di volume e di timbro.

Per mezzo di un sistema di magnetofoni da studio il compositore può montare sincronicamente un insieme di parti musicali, di precisare il comune tempo di esecuzione, l'intensità del suono ed inoltre introdurre la necessaria riverberazione.

Per ottenere una profonda direzione del suono la quantità ordinaria degli organi di direzione propria del sintetizzatore ANS è grandissima (più di duecento), tuttavia essi si raggruppano secondo una caratteristica funzionale ed i compositori possono facilmente imparare ad usarli.

Praticamente, non avendo limiti di temperamento, ANS rende possibile il comporre musica con tutti gli accordi e le sequenze sonore esistenti al mondo.

Non ponendo limitazione nei timbri e nei loro cambiamenti ANS rende possibile l'uso di voci artificiali nella composizione, di rumori prodotti da tutte le possibili apparecchiature ed oscillazioni¹⁹.

Da quanto si può evincere da questo documento, l'ANS, che deve il suo nome alle iniziali di Aleksander Nikolajevic Skrjabin quasi a voler stabilire un'ideale continuità dai principi sinergici suono-colore dell'organo di luci alla trasformazione fotoelettronica del segno grafico, era stato ideato da un gruppo di ricercatori che si raccoglieva attorno a Murzin. Questo «sintetizzatore fotoelettrico di suoni», così aveva definito l'ingegnere il suo primo brevetto²⁰, rappresentava innanzitutto un'ideale prosecuzione delle sperimentazioni che avevano affollato il cinema fin dagli anni Venti in cui musica e tecnologia si erano incontrate all'insegna del suono disegnato. Basti pensare agli apparecchi ottofonici in cui venivano sviluppati processi analogici di conversione audio-visiva; ai lavori di László Moholy-Nagy volti a definire l'idea di una 'nuova musica' a partire da procedimenti di natura ottica; oppure a quelli di Oskar Fischinger²¹ che troveranno un'applicazione nell'universo cinematografico, e di Len Lye e Rudolf

¹⁹ E. A. Murzin, *ANS*, dattiloscritto, FPG.

²⁰ Il certificato di brevetto era N118695, URSS, 24.06.1957. Cfr. S. Andrej, L. Pchelkina, *Russian Pioneers of Sound Art in the 1920s*, La Casa Encendida, Madrid 2011, p. 12 (citato da U. Fasolato, *La sfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 396).

²¹ Nei suoi esperimenti, Fischinger realizzava su carta motivi disegnati a penna e inchiostro, poi fotografati direttamente sul bordo della pellicola riservata alla colonna sonora. In tal modo, il suono disegnato a mano avrebbe offerto ai registi un maggiore controllo sull'opera. Di Fischinger va ricordata la sua amicizia con John Cage. Cfr. J. Cage, *Conversing with Cage*, in R. Kostelanetz (a cura di), *Lettera a uno sconosciuto*, Socrates, Roma 1996, pp. 36, 78, 435.

Pfenninger²², il cui metodo di troverà la sua più eccellente realizzazione in *Synchrony* (1971) dello scozzese Norman McLaren, considerato un vero e proprio capolavoro dell'arte elettronica e del cinema d'animazione con suoni sintetici²³. Su tutti, si pensi però a John e James Whitney, veri e propri pionieri dell'arte elettronica, che progettavano un apparecchio ottico in grado di impressionare direttamente il suono sulla pellicola il quale verrà utilizzato in *Five Abstract Film Exercises: Studies in Motion* (1942-1944) e nei film *Mozart Rondo* e *Hot House* (ca. 1952).

Ai fini della nostra ricerca, va ricordato che in Artem'ev le sperimentazioni con l'ANS coincidevano, in parte, con la sua attenzione per la musica orientale e le qualità timbriche dei suoi strumenti. In un suo intervento all'interno di un convegno internazionale dedicato alla musica elettroacustica, tenutosi al Teatro alla Scala il 20-21 novembre 1999, Artem'ev aveva esordito citando Cguan Zsi, uno dei tre testi fondamentali del Tao (IV secolo a.C.).

Ho ripreso a suonare, collegando la melodia alla vita naturale. I suoni si susseguivano in modo disordinato, senza prendere una forma, come nelle macchie della melodia del bosco. Diffondendosi largamente, ma senza eccedere nell'estensione, la melodia, crepuscolare, vaga, quasi muta, non proveniva da nessuna parte, fermandosi nel buio profondo. Alcuni la chiamavano *il morire*, altri *il fiorire*. Nel movimento, nel fluire essa svaniva, spostandosi, senza agganciarsi al costante. Nel mondo dubitavano di essa, lasciando ai saggi il compito di studiarla... Ascolta attentamente: i suoni di questa musica non puoi sentire, la sua forma non puoi vedere, guardando attentamente, può riempire il cielo, ed anche la terra, abbracciando con essa sei poli²⁴.

Artem'ev aveva poi chiosato queste parole affermando che «potrebbero essere prese come un certo manifesto della musica contemporanea, che proclama, che il mate-

²² Questi erano giunti a creare una vera e propria nuova forma di notazione partendo dalle forme visive prodotte dai suoni su un oscilloscopio e, ancor più, dalle ricerche sull'oscilloscopio catodico che porteranno nel 1954 alla realizzazione di un film singolare: *Abstronic* di Mari Ellen Bute (1952), dove la sincronizzazione fra la musica di Aaron Copland e le immagini visive viene creata proprio attraverso un oscillatore catodico. Per quanto riguarda Pfenniger, cfr. T. Y. Levin, *Des sons venus de nulle part. Rudolf Pfenniger et l'archéologie du son synthétique* (ed. orig. 2003), in M. Lista et S. Duplaix (comp. de), *Sons et lumières. Une histoire du son dans l'art du XXe siècle*, Editions du Centre Pompidou, Paris 2004, pp. 51-60.

²³ L'opera di McLaren è unanimemente ritenuta un punto di riferimento nel campo della sperimentazione, e anche Roger Manwell e John Huntley lo ritengono «il più notevole» tra gli artefici di questo rinnovamento di idee nell'ambito della colonna sonora cinematografica: «Applicando una tecnica di animazione ai movimenti degli attori, ottenne la «pixilation» (pixi = folletto) e la utilizzò per raccontare una storia seria in *Neighbours* (1953). Costruì una colonna sonora con effetti musicali disegnati a mano, missandoli a volte con strumenti orchestrali normali per conferire varietà all'insieme» (R. Manwell e J. Huntley, *Tecnica della musica da film* [ed. orig. 1957], Bianco e Nero, Roma 1959, p. 195). Per quanto riguarda la storia dei diversi tentativi di produrre sinteticamente il suono su pellicola, si veda sempre il testo di Manwell e Huntley (pp. 199-208) e F. K. Prieberg, *Musica ex machina*, Einaudi, Torino 1963, pp. 268-270.

²⁴ C. Zsi in E. Artem'ev, *Dalla tecnologia della musica concreta alla musica computeristica: nuovi metodi del pensiero musicale*, in R. Favaro (a cura di), *Musica e tecnologia domani*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 2002 (Quaderni di Musica & Realtà, 51), pp. 53-54. Un'altra traduzione del passo è in *Zhuang-zi*, Milano, Adelphi 2013 (Gli Adelphi, 41), p. 127.

riale della musica elettronica è rappresentato da tutto lo spettro sonoro udibile»²⁵. Di conseguenza proprio questa musica potrebbe essere utilizzata come l'«indefinita voce della Natura»²⁶, un'accezione che a partire da *Solaris* diverrà motivo fondante della poetica tarkovskiana.

Nonostante lo stalinismo avesse sempre cercato di occultare questi legami con le avanguardie e ancor più queste sottili affinità con il misticismo orientale, come sottolinea accortamente Fasolato, Boris Yankovskij, «collaboratore di Sholpo e personalità di maggior rilievo dell'epoca pionieristica del suono disegnato»²⁷ aveva affiancato Murzin per almeno due anni collaborando all'allestimento del sintetizzatore e suggerendo la suddivisione dell'ottava in 72 «chrome», come lo stesso Murzin definisce l'intervallo di 1/6 di semitono temperato²⁸. Furono comunque la caparbietà e la determinazione dell'ingegnere che riuscirono a portare a compimento il progetto perfezionando quelli forniti da una miriade di tecnici e assemblando il sintetizzatore con dei pezzi di recupero, comperando invece dalla Zeiss della DDR i dischi di vetro che avrebbero dovuto produrre i suoni in combinazione con i raggi luminosi.

La caratteristica principale dell'ANS, come abbiamo visto dalla relazione di Murzin, consisteva nel creare i suoni con il metodo foto-ottico, già ampiamente impiegato nel cinema, che permetteva di sintetizzare il suono da un'onda disegnata artificialmente. In questo caso il generatore foto-ottico era stato pensato sotto forma di vari dischi rotanti di vetro con 144 tracce sonore, corrispondenti a toni puri. Il disco era formato da tracce concentriche: quella più vicina al centro aveva la frequenza più grave mentre quella più acuta si trovava al bordo. Cinque dischi simili con differenti velocità di rotazione producevano 720 toni puri che Murzin aveva derivato da una segmentazione del continuum frequenziale sulla base di studi di psicoacustica²⁹.

²⁵ Ivi, p. 54. Nel suo già citato saggio sull'ANS, David Beer ipotizza alcune tipologie per giustificare la presenza della musica elettronica nel corso di *Solaris*: «The music reflects or extends three aspects of the scenes and imagery of *Solaris*: I) the alien surroundings; II) the technologised scenery, and III) the vast open spaces», anche se poche righe sotto sottolinea: «that Artem'ev's electronic music blurs the line between technology and nature» (D. Beer, *Solaris and the ANS Synthesizer*, cit., pp. 111, 114).

²⁶ A. Tarkovskij, *Scolpire il tempo* (ed. orig. 1986), Ubulibri, Milano 1988, p. 148.

²⁷ «Le scarse notizie sulla figura chiave di Jankovskij provengono per il momento da una comunicazione personale con Andrej Smirnov, docente al Conservatorio Statale di Mosca e direttore del Therman Center. A parere di questo studioso l'ANS costituirebbe il punto d'arrivo del tentativo di Sholpo di progettare e poi di costruire 'un'orchestra meccanica', vale a dire un sintetizzatore di suoni. Questa idea si trova espressa per la prima volta nel racconto di fantascienza *Il nemico della musica* scritto dallo stesso Sholpo nel 1917. La stretta parentela tra il Variophone e l'ANS è evidenziata anche da Gleb Anfilov nel suo *Fisika i muzyka*, Moscow, Detgiz, 1962, ora in traduzione: *Physics and Music*, University Press of the Pacific Honolulu, 2001. Le informazioni fornite sull'ANS da Anfilov sono accreditate anche da Stanislav Kreichi, il tecnico che ha affiancato Murzin a partire dai primi anni sessanta nello studio di Mosca e attuale detentore di tutti i diritti sullo strumento, oltre che di preziosi documenti d'epoca» (U. Fasolato, *La sfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 403).

²⁸ La microtonalità costituiva un punto di riferimento dei teorici del futurismo russo nel primo decennio del secolo ventesimo. A tal fine si veda L. Conti, *Ultracromatiche sensazioni. Il microtonalismo in Europa (1840-1940)*, Libreria Musicale Italiana, Lucca 2006 (Biblioteca musicale LIM – Saggi), pp. 94-102.

²⁹ Con una suddivisione così precisa si può sintetizzare un numero molto elevato di suoni all'interno dell'ottava.

Al fine di selezionare i suoni necessari all'allestimento degli impasti timbrici di un'opera, veniva creata una interfaccia – Murzin la chiamava addirittura «partitura» – costituita da una lastra di vetro ricoperta di mastice nero sulla quale venivano effettuate delle raschiature per consentire alla luce di penetrare in modo selettivo. Il raggio luminoso, infatti, passava attraverso l'interfaccia e la luce veniva modulata dai dischi e captata da una fotocellula (Fig. 1).

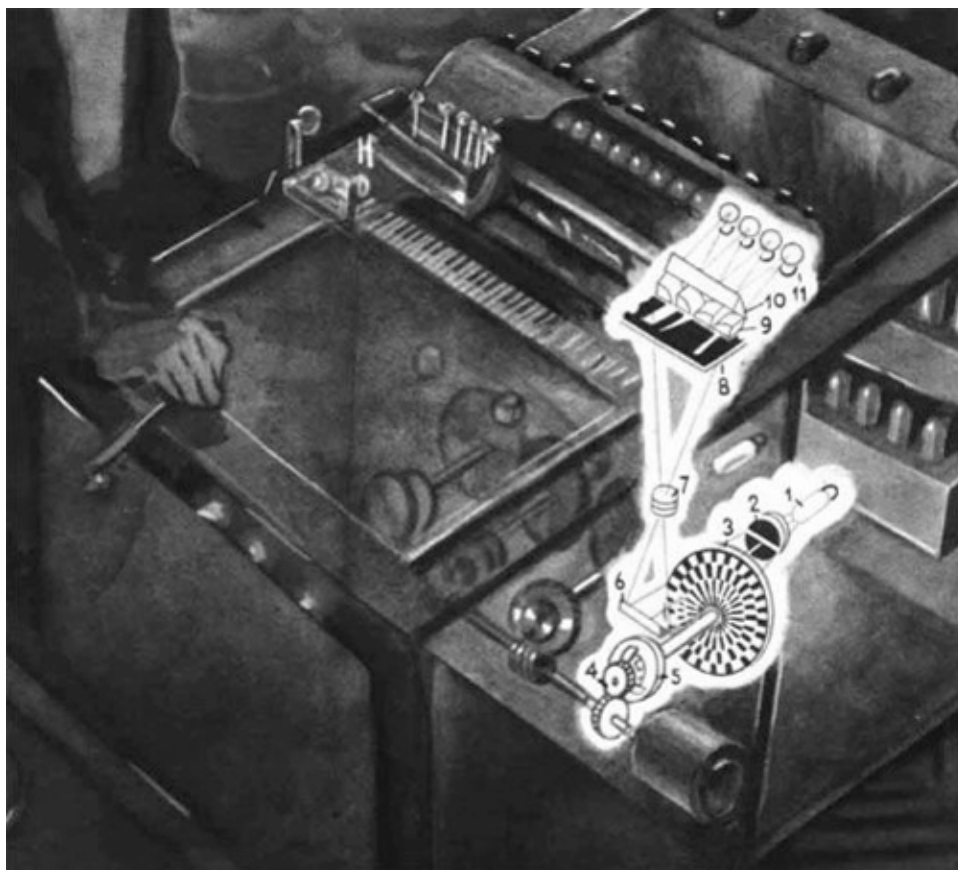


Fig. 1 Il disco di vetro del generatore foto-ottico dell'ANS (l'immagine è tratta da: *Theremin Center* <<http://theremin.ru/archive/ans>> 20/10).

L'impiego del mastice, inoltre, consentiva la correzione immediata dei suoni risultanti: le parti della piastra che generavano suoni superflui venivano rispalmate in modo tale che suoni mancanti potessero essere aggiunti. La velocità di lettura dello 'spartito' poteva essere regolata fino all'arresto completo, permettendo al compositore di lavorare direttamente e materialmente con la produzione del suono. Venti amplifi-



Fig. 2 Il sintetizzatore ANS (l'immagine è tratta da: *Theremin Center* <<http://theremin.ru/archive/ans>> 20/10).

catori passa-banda erano situati nella parte sinistra del pannello anteriore principale. Nel centro del sintetizzatore c'era un dispositivo di lettura e il *pitch-control*; nella *black board* di destra la zona operativa, mentre sul pannello anteriore più basso i controlli dei 20 amplificatori passa-banda e una leva per il controllo del tempo.

Una partitura per ANS si presenta come mostrato in Fig. 3.

Fasolato invita giustamente a prendere in considerazione più fonti al fine di chiarire il funzionamento dell'ANS, il cui sistema fotoelettronico presenta ancora dei dubbi mentre le modalità di composizione dei toni sinusoidali sono sufficientemente chiare. Invita così ad integrare le parole di Murzin con quanto Gleb Anfilov³⁰ scrive in merito e precisa:

Secondo Anfilov l'elemento chiave dell'ANS è un solco, una sorta di rotaia costituita da un numero variabile di aperture: 576 nel primo modello, 720 nell'ultimo. Attraverso queste cellette, una sorta di solchi, filtra la luce lampeggiante a differenti frequenze: nella prima celletta della serie si raggiunge uno sfarfallio di 40 lampi al secondo, nell'ultima 11.000. La frequenza dei lampi varia regolarmente da celletta a celletta ed è prodotta dai raggi di luce che attraversano gli anelli concentrici a differente densità

³⁰ Cfr. G. Anfilov, *Physics and Music*, cit.

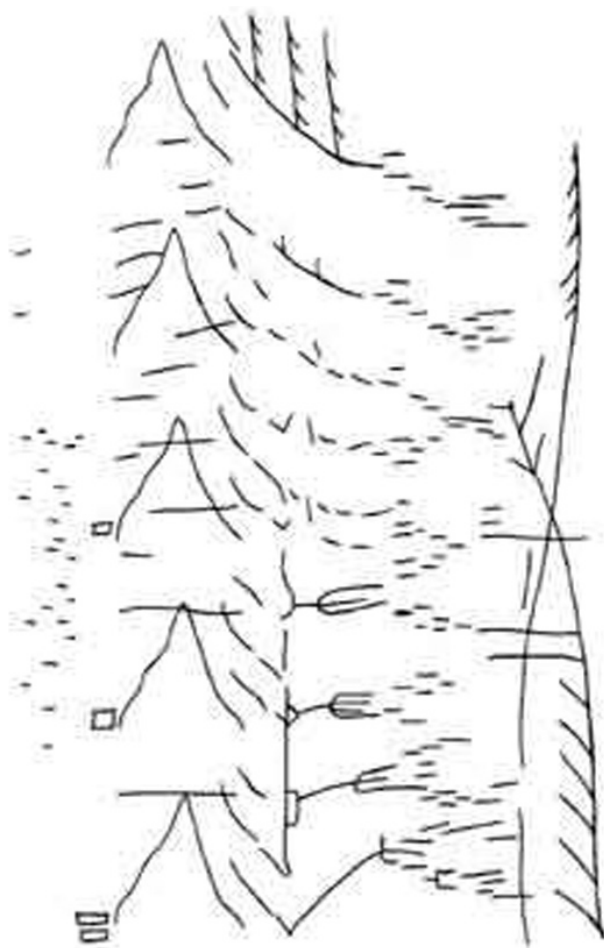


Fig. 3 Una partitura per ANS (l'immagine è tratta da: *Theremin Center* <<http://theremin.ru/archive/ans>> 20/10).

impressi fotograficamente sui dischi in vetro (almeno quattro nel primo esemplare) di cui abbiamo accennato in precedenza le difficoltà di realizzazione³¹.

Il tutto a ulteriore suffragio della stretta parentela con la tecnologia foto-ottica del cinema sonoro per cui la luce era utilizzata per produrre i suoni sfruttando il principio della densità variabile, che ha rappresentato il primo tentativo di fissazione del sonoro sulla pellicola cinematografica. Nel depliant con cui il sintetizzatore era stato accompagnato al congresso fiorentino, Murzin aveva così sintetizzato schematicamente le qualità dell'ANS in questi termini:

³¹ U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 413.

- Generazione dei suoni puri: ottica;
- Lettura dei segnali utili: fotoelettrica;
- Memoria 'a lungo termine': magnetica;
- Amplificatori: vacuum radioelettronica;
- Schemi di direzione: semiconduttura radioelettronica;
- Elettroalimentazione dei blocchi: stabilizzata a semiconduttori;
- Diapason degli spettri, temperamento a 72 gradi: da 20 Hz a 20 kHz;
- Diapason degli spettri con temperamento 72 gradi per le sei ottave gravi e 144 per le due acute: da 40 Hz a 10 kHz;
- Numero dei registri direzionali per semiottava: 20;
- Numero dei canali di direzione ai registri: 10;
- Esattezza di composizione delle formanti: 5 punti per ottava;
- Esattezza di composizione degli involucri: 22 punti per tracciato;
- Diapason dinamico nello spettro dei segnali utili nello spartito: due varianti 48 e 24 dB;
- Precisione massima d'attacco dei suoni a percussione: 1 millisecondo;
- Rapidità massima di movimento dello spartito: 24 mm/sec;
- Volume minimo della memoria operativa sullo spartito: 20 sec;
- Capacità di risoluzione della fessura che legge 'lo spartito': 8 mm;
- Elettroalimentazione 50 Hz, 220 volt³².

Il progetto di dar vita a uno strumento in grado di comporre avendo a disposizione l'intera gamma delle frequenze dello spettro udibile³³ e che permettesse al musicista di ricostruire il brano in tutti i suoi aspetti si rivelava così un mezzo di efficacia straordinaria per l'allestimento di una colonna sonora. Non solo. L'utilizzo dell'ANS comportava una ben precisa metamorfosi della figura del compositore cinematografico che, operando con questo sintetizzatore, poteva «realizza[re] la sua idea senza intermediari: senza l'interprete, senza il direttore, senza il regista del suono. Senza intermediari egli realizza[va] l'opera dall'ideazione fino al suono reale»³⁴. La sua azione, del tutto simile

³² E. A. Murzin, *ANS*, dattiloscritto, FPG.

³³ Leonardo Pinzauti, recensendo il convegno fiorentino, dirà che la musica elettronica era in grado di «dare un'immagine entusiasmante dell'infinito sonoro di cui disponiamo, e che gli apparati elettronici ci svelano con sorprendente rapidità e ricchezza», riservando parole di elogio a Murzin (L. Pinzauti, *È l'ora dell'elettronica*, «La Nazione», 8 giugno 1968).

³⁴ E. Artem'ev in U. Fasolato, *La sonosfera del cinema di Andrej Tarkovskij*, cit., p. 425. Continua Fasolato: «A parere di Murzin e di Kreichì, la figura del tecnico che affianca il compositore comunque rimane indicando la necessità di un consulente per sfruttare nella maniera più efficace le risorse messe a disposizione dalla tecnologia. Sia nel retro copertina del primo (e unico) disco pubblicato (*AHC/ANS*), sia nel pieghevole di presentazione del sintetizzatore l'inventore riporta al centro dell'attenzione la figura dell'ingegnere del suono che diventa sia teorico e sistematizzatore del nuovo territorio musicale conquistato dalla macchina, sia il supporto necessario per i compositori privi della formazione e della conoscenza necessaria per manovrare la macchina che si trovano davanti: "Il compositore al lavoro sullo spartito del sintetizzatore ha bisogno di uno specialista che prepari il quadro, lo colori e lo ritocchi, cancelli e scriva nuovi simboli, realizzando il controllo audio dell'effetto che si sta per ottenere". Per Artem'ev non è stato così: partecipando fin dai primi anni Sessanta alla vita del gruppo e ai progetti di sviluppo del sintetizzatore

a quella di un pittore che continuamente traccia, osserva quanto fatto e interviene nuovamente sul suo manufatto apportandovi le necessarie correzioni, aveva anche indotto taluni a porre delle relazioni-affinità fra la percezione visiva e quella musicale che qui potevano giungere a fondersi in un unico gesto³⁵. Una relazione audace che lo stesso Artem'ev sarà propenso a mitigare a scapito delle inequivocabili risorse che lo strumento invece offriva nella prassi improvvisativa, fondamentale nell'allestimento del commento sonoro cinematografico.

L'utilizzo dell'ANS permetterà alla cinematografia sovietica di acquisire notevoli risultati nella filmografia tarkovskiana che, come abbiamo anticipato, si servirà di questo sintetizzatore a partire da *Solaris* avverando il manifesto di poetica sonora consegnato magistralmente dal regista in *Scolpire il tempo*³⁶. Ben lungi dall'essere un semplice 'campionario' di effetti, secondo una procedura tipica del cinema di fantascienza, oppure di commento sonoro delle immagini, atte a descrivere la condizione di disagio psichico, come accade in *Deserto rosso* di Antonioni, la musica elettronica nel cinema di Tarkovskij diverrà l'immagine della stasi, dell'assenza di un'evoluzione lineare del tempo grazie ai suoi procedimenti di stratificazione che, in *Solaris*, portano ad

su scala industriale, egli ha trascorso parecchio tempo non solo ad aggiornarsi su tutte le questioni inerenti all'acustica, ma anche sui principi di funzionamento della macchina di cui doveva compilare almeno 'il vocabolario sonoro', come si è già detto nella trattazione della storia del gruppo di Mosca» (*ibid.*).

³⁵ «È indicativo che Kreichi esemplifichi questa idea parlando della realizzazione della colonna sonora di *Kosmos* (1961), un film da proiettare su cinque schermi disposti in cerchio all'esposizione di Londra composto dai dipinti cosmici di Andrej Sokolov, che si succedevano l'uno all'altro grazie a raffinate dissolvenze e sovrainpressioni: dalla spiegazione dell'ingegnere musicista si evince che il disegno a mano libera crea il suono e il sistema che consente un immediato riascolto fa in modo che il compositore sia spinto ad intervenire sul disegno eliminando il suono indesiderato o modificandolo in vista della produzione della necessaria consonanza tra l'idea musicale e quella messa in immagine dal film» (Ivi, p. 427).

³⁶ Come ha altrove affermato il regista: «Tra tutte le altre arti quella che risulta relativamente più vicina al cinema è la musica: anche in essa il problema del tempo è fondamentale. Ma lì viene risolto in maniera completamente diversa: la materialità vitale nella musica si trova al confine della sua totale scomparsa. Laddove la forza del cinema consiste proprio nel fatto che il tempo viene colto nel suo legame concreto e indissolubile con la materia stessa della realtà che ci circonda ogni giorno e ogni ora. [...] È noto che il raffronto fra cinema e altre arti temporali come il balletto o la musica, dimostra che la sua particolarità distintiva consiste nel fatto che il tempo fissato sulla pellicola acquista la forma visibile del reale. Un fenomeno fissato sulla pellicola sarà sempre immancabilmente percepito nella sua immutabile integrità. La stessa opera musicale può essere suonata in maniera diversa, può avere durate variabili; detto altrimenti, nella musica il tempo assume un carattere filosofico astratto» (A. Tarkovskij, *Il tempo riprodotto*, in G. Buttafava (a cura di), *Al di là del disgelo. Cinema sovietico degli anni Sessanta*, Milano, Ubulibri 1987, pp. 92-94; Id., *Sulla figura cinematografica* in F. Borin (a cura di), *Andrej Tarkovskij*, «Circuito Cinema», 30, giugno 1987, p. 27). Questo concetto sarà ampiamente ribadito in più luoghi della riflessione sulla musica da parte del regista: «The film has one rule: it is the medium which is able to conserve the time in its direct meaning. The difference with music – music needs time to exist. Time is an element which gives music the possibility to exist; the film otherwise is casting, conserving time in its direct meaning. The weakness of the film: it cannot show different actions at the same time. In order to show parallel actions, we have to montage the pictures behind... In music you can develop two subjects at the same time, 'contrapuntal'; two lines, which are developing synchronistically» (A. Tarkovskij in V. Moroz, *Andrej Tarkovsky. About His Film Art in His Own Words*, Frost, Petersburg (VA) 2008, pp. 72-73).

un'accumulazione di eventi sonori per giustapposizione e contrasto senza una linea di sviluppo, come si può cogliere nella sequenza del viaggio di Kelvin verso il pianeta³⁷.

I procedimenti di stratificazione, caratteristica del linguaggio di Artem'ev, sono ancor più evidenti nella scena in cui Harey contempla i *Cacciatori della neve* di Bruegel in biblioteca. La stratificazione timbrica qui è molto complessa: da un lato presenta i suoni che la rappresentazione sembrerebbe suggerire, come il gracchiare dei corvi, le voci degli uomini, l'abbaiare dei cani, i rintocchi della campana; dall'altro «l'elaborazione elettronica eccede la riproduzione di suoni e rumori, suggerendo un legame organico tra il soggetto e l'oggetto dell'ascolto»³⁸. La musica realizza una vera e propria soggettiva acustica per cui l'immagine sonora della sequenza si riflette nella disposizione di Harey all'ascolto: «Harey, il fantasma della donna terrestre amata da Kelvin e generata dalla parte più segreta della sua mente 'subisce' la fascinazione della composizione bruegeliana non solo grazie all'immagine, ma anche al sonoro»³⁹.

Ma si pensi anche alle immagini acquatiche in continuo movimento, accompagnate dalla musica di Artem'ev per cui «l'oceano si rivela nel film e nella musica come un'immagine del cosmo, l'immagine del creatore»⁴⁰.

Situazioni, queste, che avverano le celebri parole contenute nel manifesto di poetica sonora in *Scolpire il tempo*.

³⁷ Una situazione fortemente condizionata dalla concezione tarkovskiana del montaggio: «Per il montaggio il mio principio è il seguente: *il film è come un fiume*, il montaggio deve essere infinitamente spontaneo, come la natura, e ciò che mi obbliga a passare da un piano ad un altro attraverso il montaggio, non è il desiderio di vedere le cose più da vicino e neanche di forzare lo spettatore introducendo delle sequenze molto corte. Mi sembra che si sia sempre nel letto del tempo, e vuol dire che per vedere più da vicino non sia indispensabile avere piani più ravvicinati. Accelerare il ritmo non significa fare sequenze più corte, perché il movimento stesso dell'avvenimento si può accelerare e creare una nuova sorta di ritmo, allo stesso modo che un piano generale può dare l'impressione di essere un dettaglio; questo dipende dal modo di comporlo» (A. Tarkovskij, *Le temps conservé*, «Jeune Cinéma», 42, novembre-décembre 1969, p. V). Tralasciando la vastità e la complessità dei problemi contenuti in questa dichiarazione, varrà la pena sottolineare solamente che, quando Tarkovskij parla di «ritmo» in riferimento al quadro cinematografico, sta fornendo anticipazioni di ciò che si trova più ampiamente argomentato nel suo scritto *La figura cinematografica* in cui il problema della musica viene ripreso. «La dominante principale della figura cinematografica è il ritmo che esprime il movimento del tempo all'interno del piano. Ma, benché il corso del tempo si manifesti e si lasci scoprire sia nel comportamento dei personaggi che negli aspetti figurativi e nel suono, questi non sono che elementi di accompagnamento che in teoria possono essere presenti o meno... Si può immaginare un film senza attori, senza musica, senza scenografia e senza montaggio, con solo la sensazione del tempo che scorre nel piano. E sarebbe del vero cinema...» (Id., *Sulla figura cinematografica*, cit., p. 24). L'autosufficienza del tempo cinematografico, indipendente da ogni altro elemento all'interno dell'inquadratura-figura ed elevato a elemento costitutivo principale del proprio cinema, rende di conseguenza problematico l'incontro con la musica. Nella sua astrattezza filosofica, essa può addirittura danneggiare, se non compromettere, lo scorrimento delle immagini, invece fondato nella concretezza materiale. Ecco perché Tarkovskij vede nella musica elettronica l'unica possibilità per il commento sonoro cinematografico.

³⁸ U. Fasolato, «L'organico risuonare del mondo». *La musica elettronica da Solaris a Stalker*, «AAM • TAC», 1, 2004, pp. 77-92: 80.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ E. Artem'ev in S. Salvestroni, *Il cinema di Tarkovskij e la tradizione russa*, Qiqajon, Biella 2006, p. 95.

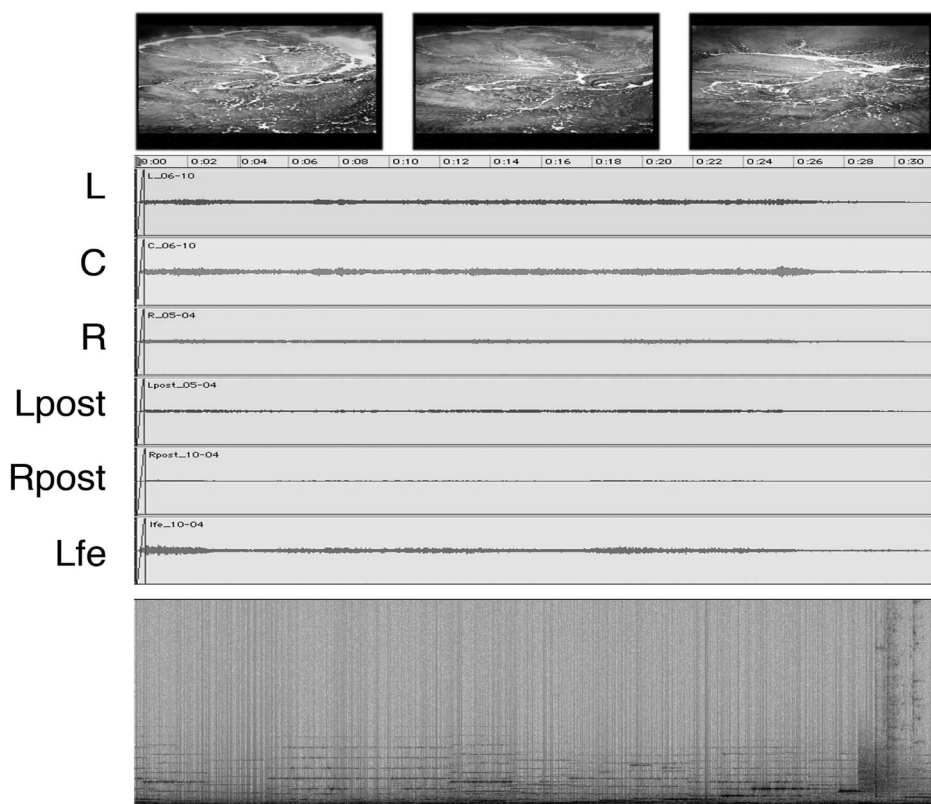


Fig. 4 Andrej Tarkovskij, *Solaris*. Sonogramma dalla copia del film su DVD edito da General Video Recording, Firenze 2002. Si omette qui per brevità un'analisi puntuale delle differenze tra il remastering Dolby 5.1 del DVD e la colonna sonora originale monofonica.

Volevamo che il suono si avvicinasse a un'eco poeticizzata, a dei fruscii, a dei sussurri – dirà il regista commentando il lavoro per *Stalker* (1979) –. Questi avrebbero dovuto esprimere una realtà convenzionale e, nello stesso tempo, avrebbero dovuto riprodurre esattamente determinati stati d'animo, il suono della vita interiore. La musica elettronica muore nel momento in cui sentiamo che essa è appunto elettronica, ossia quando comprendiamo come essa è costruita. Artem'ev riuscì a ottenere la giusta risonanza attraverso procedimenti assai complessi. La musica elettronica doveva venir depurata dalla sua origine chimica perché fosse possibile percepirla, e venisse percepita, come l'organico risuonare del mondo⁴¹.

⁴¹ A. Tarkovskij, *Scolpire il tempo*, cit., p. 146. Una dichiarazione che sembra ispirare una constatazione di Michel Chion a proposito del suicidio di Harey in *Solaris*. «Les coulées électroniques de la musique d'Artemyev s'allient aux mystérieux changements de lumière, de passages du jour à la nuit se produisant selon des rythmes inconnus à la Terre (la planète a deux soleils), et paradoxalement ces cycles bizarres recréent le mystère du cosmos que tout humain ressent au début de sa vie sur notre planète et dont il refoule par la suite le sentiment. Ce monde inconnu, ces flux incompréhensibles, nous les reconnaissons: c'est la Terre qui nous est donnée à redécouvrir, telle que nous l'avons ressentie en venant au monde...»

Queste parole testimoniano come la musica elettronica sia il linguaggio sonoro privilegiato per entrare in perfetta simbiosi con le immagini. È quindi la vera musica cinematografica: «IL MONDO DEI SUONI organizzato nel film in maniera vera»⁴², come asserisce categoricamente il regista. Al di là della musica strumentale, che è un'arte così autonoma da rendere difficile un suo totale dissolvimento nelle immagini, per cui efficaci divengono i suoi rapporti verticali con le stesse, ora Tarkovskij è giustamente consapevole delle infinite risorse insite nella musica elettronica. Sebbene non rinunci all'impiego degli amati temi bachiani o di altre pagine di repertorio, a partire da *Solaris* affida la quasi totalità dell'accompagnamento sonoro alla musica elettronica che Artem'ev e tutti i collaboratori dello studio moscovita erano in grado di fornirgli sfruttando le possibilità dell'ANS. Il sintetizzatore di Murzin diventerà così il punto di riferimento della poetica tarkovskiana che si avvarrà delle sue possibilità per dare vita a un paesaggio sonoro d'incomparabile bellezza e interesse.



Fig. 5 Alcuni partecipanti al convegno: Murzin è il secondo da sinistra; gli altri non sono stati identificati.

(M. Chion, *Andreï Tarkovski*, Cahier du cinéma, Paris 2007 [Collection Grands Cinéastes], p. 44).

⁴² A. Tarkovskij, *Scolpire il tempo*, cit., p. 146.

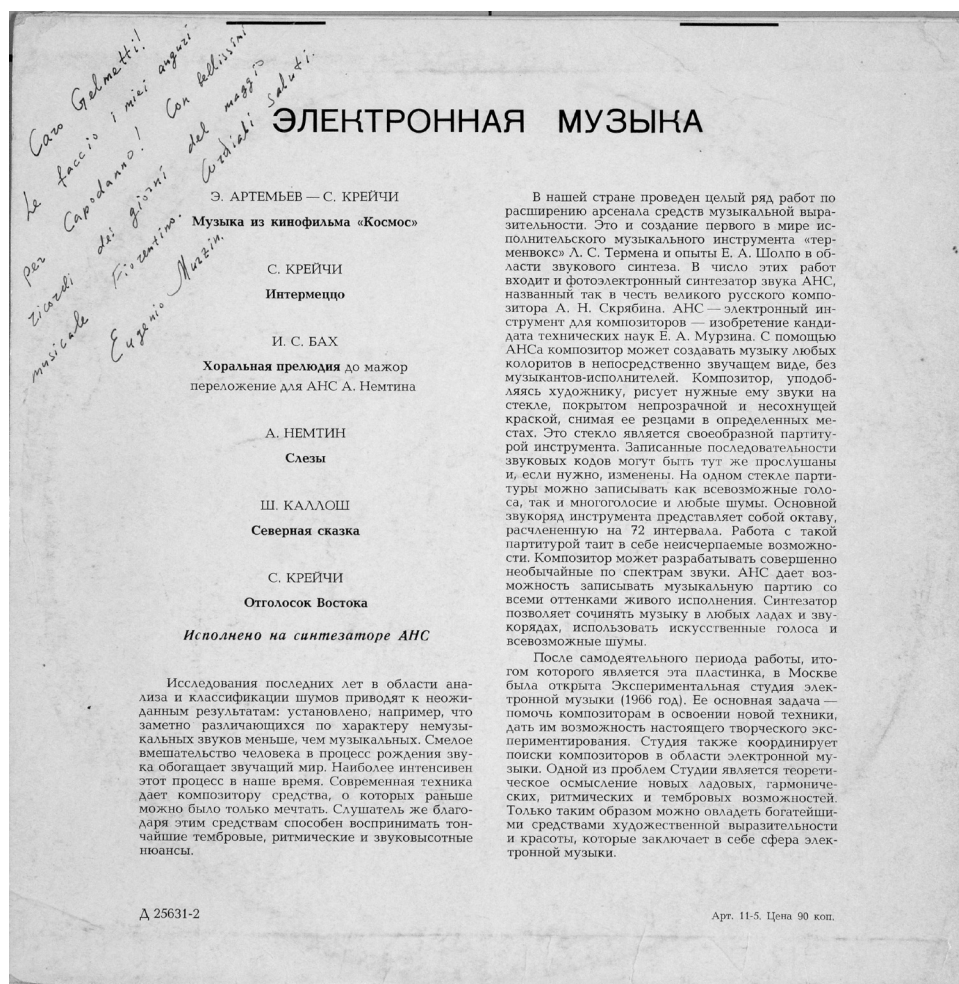


Fig. 6 Retro di copertina con dedica autografa di Murzin a Vittorio Gelmetti, del disco *ANS*, 10", LP, Мелодия, Д 25631-2, 1969. Elenco dei brani contenuti: E. Artem'ev — S. Kreichi, *Musica per il film Kosmos*; S. Kreichi, *Intermezzo*; J. S. Bach, *Preludio corale in Do maggiore* (trasposizione per ANS di A. Nemtin); A. Nemtin, *Lacrime*; W. Callosh, *Fiaba invernale*; S. Kreichi, *Eco d'oriente*.

Appendice

A.

Ivan Stadtrucker, *Die synthetische Musik und ihre Bedeutung für die moderne Filmdramaturgie*, dattiloscritto con annotazioni manoscritte, 9 pp., relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MART^{Lab}, Conservatorio di Firenze⁴³.

{D. Ing. Ivan Stadtrucker}

{Die synthetische Musik und ihre Bedeutung für die moderne Filmdramaturgie}

~~(Verehrte Damen und Herren:)~~

Es ist für mich eine besondere Ehre, Sie mit einigen Worten über die Tätigkeit des Studios für elektronische Musik der Bratislavaer Television informieren zu dürfen. Dieses Studio entstand im Jahre 1961 als erstes auf dem Gebiet der ČSSR [Tschechoslowakische Sozialistische Republik]. Seine Tätigkeit war von Anfang an durch die Programmanforderungen bestimmt; nämlich durch die direkte Fernsehsendung und durch die Filmproduktion. Für dieses Studio ist es kennzeichnend, dass es nie als experimentelles Laboratorium für die phonologische oder die psychologische Forschung [gedacht] war und dass im Mittelpunkt seiner Interessen nicht das Schaffen von autonomen – rein musikalischer [sic] – elektronischer [sic] Kompositionen war [sic]. Die Ansprüche der alltäglichen Fernsehsendungen gestatteten es uns einfach nicht, uns einer solchen Tätigkeit zu widmen.

Wenn wir nun schon über die bisherige Aktivität des Studios sprechen, möchte ich hauptsächlich die Bühnen- und Filmmusik erwähnen. Vom Standpunkt der Musikästhetik wäre es richtiger über die elektronische Musik im allgemeinen Sinne (d.h. über die konkrete und rein elektronische Musik) zu reden, um jedoch terminologischen Ungenauigkeiten auszuweichen, werde ich weiterhin den Ausdruck „synthetische“ Musik gebrauchen.

Die Wirkung der synthetischen Musik, wie auch jeder anderen Musik, die in der Funktion einer Filmmusik entspricht, ist durch die visuelle Komponente des Filmes determiniert. Die auditiven und visuellen Wahrnehmungen wirken wechselseitig aufeinander ein und so ist auch ihre Beziehung zur Realität, deren Widerspiegelung sie sind, verschieden. Wir können sagen, dass, was die Fixierung der Realität im visuellen Bereich betrifft, ist sie von allen Künsten am ausgeprägtesten [sic], in der Musik hingegen ist die Korrespondenz mit der Realität, mit realen Objekten und Ereignissen so schwach, dass sie verschwindet.

Die Klangquellen und ihre Produkte, nämlich die Klänge, sind nicht fest in existenten, realen Objekten verankert und lassen sich nicht eindeutig jenen zuweisen. In der Regel sind es nur Klänge mit sehr konstanter spektraler und dynamischer Struktur, die in festerer Bindung mit gewissen Objekten stehen, wir sagen, sie hätten eine höhere Gegenständlichkeit; Sachlichkeit.

⁴³ Il documento presenta due tipi di cancellature: quelle che cassano parti del testo per ragioni di forma o di contenuto sono state rese con caratteri barrati; quelle che cassano sezioni di testo probabilmente perché l'autore decise di non leggerle in occasione del Convegno sono state mantenute tra parentesi grafiche; laddove l'autore è intervenuto con correzioni e integrazioni manoscritte esse sono state inserite senza segnalarle a meno di situazioni particolari di cui si è dato conto in nota [N.d.C.].

Die Gegenständlichkeit der Filmklänge ist ausserdem durch die visuellen Objekte bedingt, welchen der Klang im Film zugeordnet ist.

Im allgemeinen können wir konstatieren, dass für die Filmdramaturgie die Klänge mit hoher Gegenständlichkeit zu Dingen werden, zu Filmobjekten, auch wenn sie visuell im Film gar nicht präsentiert werden. Umgekehrt wieder ist die geringe Gegenständlichkeit der Klänge meist Trägerin der dramatischen Spannung, wenn sie aber visuell oder anders nicht begründet sind, wirken sie irreal als Korrelat psychotischer Zustände, entfernter Welten u.ä.

Widmen wir für eine Weile unsere Aufmerksamkeit der visuellen Komponente: sie selbst determiniert auf der Bildfläche eine ausgeprägt diskontinuierliche Reihe verschiedenartiger, ihren Inhalt und ihrer Wirkung nach ungleichwertige visuelle Aktionen. Ihre Abruptheit, ihre mangelnde Kompaktheit wurde schon in der ersten Etappe des stummen Filmes empfunden; sie wurde gewöhnlich durch die Musikbegleitung eliminiert, die allerdings ein zusammenhängendes Medium verkörperte, jedoch in einer allzu freien und manchmal schon unverbindlichen Beziehung zur Filmaktion stand.

Der Antritt des Tonfilms bestärkte noch mehr diese Diskontinuität. Jede Bildsequenz hatte ihr Klangequivalent [*sic*], alles sichtbare [*sic*] der Bildebene war zugleich auch klanglich wahrnehmbar [*sic*], ich muss betonen, ohne Rücksicht auf die vorhergehenden und nachfolgenden Sequenzen. Das konnte begreiflicherweise die – nicht nur vom Film – geforderte Einheit eines Kunstwerkes nicht unterstützen.

Das Respektieren der Wichtigkeit der visuellen Logik des Films, die das Auftreten der Klänge im Film beeinflusst, erfordert auch heute im Film das Auftreten unausweichlicher Klänge: hieher [*sic*] gehören Dialoge und Klangäusserungen, die sich an gewisse Objekte oder Aktionen knüpfen: das Zerbrechen eines Glases muss von einem Klirren begleitet sein, die tanzenden Paare muss die Musik untermalen u.ä. das Filmbild bedingt also nicht nur wann, an welcher Stelle des Films der Klang aufzutreten habe, es schreibt auch seine akustischen Parameter vor (z.B. Klangstärke, Dauer, Ausklingen u.ä.). Damit ist gleichzeitig die Auswahl der möglichen Klangformen festgelegt. Wenn auch der Filmautor an einer gewissen Stelle z.B. ein lautes Knarren der Tür vorschreibt, können wir uns ein ganzes Inventar aller möglicher knarrenden Klänge vorstellen, die in jedem akustischen Archiv zur Verfügung stehen, und auch, da wir die technologischen Vorgänge der synthetischen Musik kennen, sind wir im Stande ein ganzes Sortiment verschiedenartiger Varianten eines und desselben Geknarres herzustellen, wobei wir im Film gerade diese Variante verwenden, die den erwünschten Eindruck hervorrufen [*sic*].

Stets sind wir uns dessen bewusst, dass es sich um isolierte Elemente der Klangstruktur des Filmes handelt und dass ihr Auftreten vom Musikkontext aus beurteilt, aleatorisch ist, also keine musikalische Gesetzmässigkeit oder Logik aufweist.

Die Lösung des Problems, die wir uns zum Ziel setzten, d.i. die Bestärkung der Formeinheit des Filmkunstwerkes, ist nicht einmal ein Beitrag des Komponisten, der eine Ausserbild-Musik schreibt und so mit Hilfe eines emotionellen, oder stimmungsbedingenden Kommentar [*sic*], der über alle Aufnahmen hinweg die Diskontinuität der visuellen Komponente überbrückt. Dieser Eingriff von aussen her ist der Struktur des Films fremd: der Komponist schreibt die Filmmusik in einer Zeit, wo nur ein Bildmaterial vom Film vorhanden ist, er kann [*sic*] nicht oder zumindest nur in ungenügender Masse die Musikqualität der Dialoge und Geräusche, die im Film erklingen. Diese Elemente waren keine Bestandteile seines musikalischen Denkens und sind auch keine Bestandteile seiner musikalischen Organisation. Die Dialoge und Geräusche existieren zwar neben der Musik, stehen allerdings abseits von ihr, ausserhalb.

Es gibt allerdings noch einen anderen Weg, der zur Bildung höherer struktureller Einheiten führt, die einen gesamtheitlichen, in sich abgeschlossenen Komplex – das Kunstwerk – bedingen. Dieser bewährte sich nicht nur im Studio für elektronische Musik in Bratislava und

deshalb möchte ich gerne darüber sprechen.

Ich bemerkte schon, dass das Auftreten der Klänge die visuelle Logik des Films bedingt. Bisher sprachen wir nur von Klängen, die er erfordert. Wir kennen allerdings auch eine weiter, für uns sehr interessante Kategorie [*sic*] von Filmklängen und zwar diese die der Film nicht ausschliesst. Die Filmästhetik geht von der Feststellung aus, dass jedes Milieu (Gasse, Wald,) sein Klangäquivalent hat, man spricht von der akustischen Umgebung, vom Hintergrund, von der „Atmosphäre“ u.ä. Der Autor des Films pflegt im allgemeinen die akustische Umgebung ihrem Charakter nach nicht detailliert [*sic*] zu beschreiben, er begnügt sich meist mit Bezeichnungen wie z. B. „Strassenlärm“. Gewiss vermag der Komponist der synthetischen Musik diese Klangvorstellungen aus verschiedenen elementaren Klängen, die darüber hinaus in ihrem wechselseitigen Verhältnis zu einander [*sic*] in gewissen – ästhetisch wirksamen – Proportionen stehen, auszubauen. Und nicht nur das – das ganze reiche Sortiment der „erlaubten“ Klänge kann er umarbeiten, modifizieren, transformieren usw.

Diese immanenten Strukturelemente des Filmkunstwerkes können weiter vom Komponisten zu einer Klangkomposition gruppiert werden (die den Prinzipien der Musikinstrumentation unterworfen bleibt, jedoch nicht nur mit Tönen von Musikinstrumenten arbeitet, aber [*sic*] mit der allgemeinen Klangmaterie) die alles in sich aufnimmt, was sich in der audiellen Sphäre ereignet und so ein homogenes Bindematerial, ein Gewölbe determiniert, das alle diskontinuierlichen Momente des Films in seinem zeitlichen Ablauf überbrückt, die Kompaktibilität [*sic*] des ganzen Werkes festigt und in beträchtlichem Mass [*sic*] zu seiner Einheit und somit auch zu der erhöhten ästhetischen Wirkung beiträgt.

Der klassisch geschulte und traditionell empfindende Komponist eignet sich für dieses Kunstschaffen ebenso nicht, wie der moderne Komponist, der ausschließlich auf den Bereich der klanglich irrealen elektronischen Musik orientiert ist. Grösserem Erfolg begegnet ein Komponist, der im Geiste der konkreten Musik arbeitet, besonders wenn er im Stande ist, im Bedarfsfall sich durch die Musikmaterie der traditionellen und der elektronischen Musik auszudrücken.

Dieser unvoreingenommene Zutritt zum klanglichen Rohmaterial ist für den Komponisten jener Musik kennzeichnend, die ich eingangs die Synthetische nannte.

Die Vorteile des synthetischen Musikschaffens für den Film sehe ich in Folgendem:

- a. Die synthetische Musik arbeitet mit Klängen, die ausserdem, dass sie Korrelate einer sichtbaren Realität sind, auch einen eigenen Ausdruckswert besitzen (Henri Pousseur spricht von Zwischenphänomenen, die fähig sind, als reales Geräusch zu wirken, wobei sie in gleichem Masse [*sic*] auch quasi als Musikqualität Geltung haben),
- b. Die synthetische Musik arbeitet mit denaturierten Klängen (durch Filtrierung u.ä.),
- c. Die synthetische Musik akzeptiert auch einen Musikausdruck in traditionellem Sinn,
- d. Die Realisierungsmethode ist identisch mit der Filmes (Aufnahme, Montage),
- e. Der Klang ist autorisiert – der Eingriff des Interpreten verliert sich.

Der technologische Vorgang der synthetischen Musik erlaubt ferner, aus jedem Klang, z.B. aus dem im Drehbuch vorgeschriebenen Türgeknarr eine ganze Palette feiner Abstufungen der ästhetischen Wirkung dieses Rohstoffes herzustellen. Eine der ersten Erkenntnisse, die ich bei der Arbeit auf diesem Gebiet gewann, war die Feststellung, [dass,] wenn wir eine beliebige Anzahl von Varianten eines Klanges, nehmen wir an, des erwähnten Knarrens, ausarbeiten und sie einer genügend repräsentativen Auswahl von Versuchspersonen zum Abhören mit dem Ziel vorführen, dass sie zur gegebenen Filmaufnahme jene Variante des ursprünglichen Klanges koordinieren, die in diesem Zusammenhang am angenehmsten oder am grauenvollsten wirkt, wird das Ergebnis dieses Experiments eine überzeugende Übereinstimmung der Versuchspersonen beim Feststellen einer und derselben Variante sein.

Begreiflicherweise bilden auch jene Klänge, von denen ich sprach, im Bewusstsein des Hörers verschiedene Verknüpfungen mit der Realität. Ihre Gegenständlichkeit ist folgend:

Töne der traditionellen Musikinstrumente – Töne der neuzeitlichen Musikinstrumente – Klänge elektronischer Musikinstrumente – Klänge ohne Beziehung zu den Objekten der realen Welt – Klänge, die schwierig zu realen Objekten koordiniert werden können – Klänge von realen Objekten – stilisierte Klänge von realen Objekten – quasi Musikklänge – Töne von Musikinstrumenten primitiver Kulturen – Töne von traditionellen Musikinstrumenten.

Bei einer ebenen Veranschaulichung bildet dieses Klangmaterial ein in sich geschlossenes Gebilde, einen Ring oder einen Kreis, dessen einzelne Quadranten zur Sphäre des klanglichen Rohstoffes gehört [*sic*], zur traditionellen Musik zur konkreten und zur elektronischen. (Im Interesse einer grösseren Allgemeingiltigkeit [*sic*] lässt sich auch die menschliche Stimme leicht in die einzelnen Quadranten einschreiben, je nachdem, wie man seinen Zutritt zu ihr als speziellen Klangstoff in den einzelnen Musiksphären wählt).

Wir bemerken, dass die Klänge hinsichtlich ihrer Gegenständlichkeit im breiten und fein differenzierten Spektrum variabel sind und nach ihren strukturellen Eigenschaften zu ihrem definitiven Aussehen bearbeitet werden können. Die so geformten tektonischen Einheiten können noch weiter mit anderen zu einem einheitlichen Ganzen mit eigener Architektur zusammengefasst werden.

Diese audielle Komponente respektiert die Logik der visuellen Komponente des Films, wobei sie gleichzeitig ihre eigene musikalische Logik besitzt.

Das erfolgreiche Erfüllen einer solchen Aufgabe, die wir vom Autor einer synthetischen Musik mit Recht erwarten, setzt allerdings voraus, dass er ein hinlängliches Inventar spezieller technischer Einrichtungen zur Hand habe.

{Jahrelange Arbeit mit der synthetischen Musik führt uns zu folgender Ausstattung des technischen Studios:

für die Regulierung der Höhe – ein Tonbandgerät mit kontinuierlicher Änderung der Bandbewegung, Einrichtung für das Verkürzen und Verlängern der Zeit der Klangaufnahme ohne Änderung des Höheparameters.

Für die Regulierung der Höhenamplitude – verschiedene Filter und zwar Bandpass, Bandsperre

Für die Regulierung des Toncharakters eines Klanges: Kreismodulatoren⁴⁴, elektronische Umschaltvorrichtungen und Rhythmisatoren, Umkreise⁴⁵ zur Formung der Impulse. usw.

Zur Regulierung des Nachklingens – hall [*sic*] und Nachklangeinrichtung Echo-Geräte

Zur Regulierung der Intensitätsverhältnisse – Mixtisch zur Klangaufnahme – synchrone und asynchrone Studiobandgeräte

Zur Klangbildung – Tonbandgeräte⁴⁶ verschiedener (Frequenzen Sinus, Rechteck, Säge) elektronisches Klavier, Matador⁴⁷, Subharchord⁴⁸, Pianino) [*sic*].

⁴⁴ A mano corregge in «Ring» («Ringmodulatoren»).

⁴⁵ A mano corregge la parte cassata con «K» («Kreise»).

⁴⁶ A mano corregge la parte cassata in «generatori» («Tongeneratoren»).

⁴⁷ A mano aggiunge parentesi quadre «[Matador]». Matador era una linea di organi prodotta da Farfisa [*N.d.C.*].

⁴⁸ Il Subharchord è un sintetizzatore sviluppato tra il 1959 e circa il 1966 da Ernst Schreiber nella DDR presso il Labor für Akustisch-Musikalische Grenzprobleme della Rundfunk- und Fernsehtechnisches Zentralamt (RFZ) der Deutschen Post di Berlino. Può essere considerato una derivazione del Trautonium e ha una concezione basata sui subarmonici (da cui il nome) simile a quella del Mixtur-Trautonium, di cui costituisce una sorta di controparte 'd'oltrecortina'. Il Subharchord fu usato estensivamente nel cinema

Zum Studio gehört ferner eine Filmprojektion – Postsynchronstudio, Mixagehalle und ein eigenes Geräuscharchiv.

Das Ergebnis der bisherigen Existenz des Studios für elektronische Musik des Fernsehens in Bratislava sind einige Dekaden von vielen Musiken (die bedeutenderen von diesen führt das Bulletin über das Studio an).

Ich befinde mich jedoch in einer sehr schwierigen Situation, wenn ich diese Tätigkeit mit einigen Illustrationen belegen sollte, da die realisierten Kompositionen ohne die Anwesenheit des Filmbildes nicht vollwertig sind und eine genaue Vorstellung auch einige Filmfragmente, die aus dem Gesamtkontext des Werkes herausgerissen sind, nicht bieten können}.

Wenn ich ~~schon~~ über die konkrete Arbeit ~~im Studio~~ spreche, finde ich es angebracht, etwas über den neuen slowakischen Film des Regisseurs E. Grečner und des Komponisten I. Zeljenka zu sagen. Der Film spricht über das mangelnde Verständnis, das einem Einzelmenschen, einem Volkskünstler von Seiten seiner Umgebung entgegengebracht wird; der Film spielt im Dorfmilieu, vor einigen Jahrhunderten. Eine der Eigenheiten dieses Filmes ist, dass ich noch vor Beginn der Filmaufnahmen auf Grund des Drehbuches und der Vorstellungen des Regisseurs ungefähr 500 Geräusche vorgeschrieben und dem Tonmeister angegeben habe, wie diese aufzunehmen seien (z.B. war das Geräusch des „Holzhackens“ folgendermassen spezifiziert: Hacken verschiedener Holzarten (Eiche, Linde, Tanne), jede Gattung in verschiedenen Grössen (Brett, Balken, Klotz) Aufnahme im Plain air mit dem Mikrophon aus der Entfernung 1 m, 3,5 m und 10 m[]). Aus einem so reichen Sortiment, das sich noch durch verschiedene Bearbeitungen in unserem Studio vergrösserte, schuf der Komponist die „Klangwelt“ des Films. Der Film heisst *Der Drache kehrt zurück*⁴⁹ und der Zufall wollte es, dass dieser Film gerade in diesen Tagen seine Auslandspremiere gerade hier, in Italien und zwar am Festival in Pesaro, als Werk, das die neue Welle des tschechoslowakischen Filmes repräsentiert, hatte.

Diese Tatsache, nebst den Preisen, die an verschiedenen Filmfestivals Filmen zuteil wurden, bei deren Realisierung sich das Studio beteiligte, ist für uns eine Bestätigung der Richtigkeit des Weges, den wir einschlagen wollen.

{Verehrte Damen und Herren, ich danke Ihnen vielmals für Ihre Aufmerksamkeit, die Sie mir und dem elektronischen Studio des Fernsehens in Bratislava widmeten}.

B.

E. A. Murzin, *Riservi [sic] d'udito [Le risorse dell'orecchio musicale] e possibilità di sintetizzare nuovi sistemi tonali d'accordo*, dattiloscritto, 27 pp., relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MART^{Lab}, Conservatorio di Firenze.

Risorsa online <<http://www.fupress.net/index.php/mt/article/view/16451/15354>>

(soprattutto d'animazione e fantascienza) della DDR (cfr. H. Davies, *Subharchord*, in *Grove Dictionary of Musical Instruments*, *Grove Music Online*, Oxford Music Online, 2013 [11/14]; <<http://www.subharchord.com>> [11/14]; T. Böhme-Mehner, *Berlin was Home to the First Electronic Studio in the Eastern Bloc: The Forgotten Years of the Research Lab for Inter-Disciplinary Problems in Musical Acoustics*, «Contemporary Music Review», 30, 1, 2011, pp. 33-47) [N.d.C.].

⁴⁹ Il titolo è una libera traduzione in tedesco di *Drak sa vracia* (*The Return of Dragon*, E. Grečner 1968), tuttavia il film non risulta essere circolato in Germania con questo titolo [N.d.C.].

Appendice tecnica

Principali strumenti in uso nel processo di incisione musicale e di post-produzione sonora¹

a cura di Maurizio Corbella e Ilario Meandri

I materiali che compongono questa appendice si riferiscono alla dotazione tecnica di due stabilimenti di post-produzione sonora fondati a Roma a pochi anni di distanza: l'International Recording (1959) e la Fonolux (1957).

1. International Recording

1.1 Introduzione e legenda per le tavole sinottiche

Le figure e le tavole che seguono hanno lo scopo di illustrare sinteticamente la dotazione iniziale dell'International Recording, l'evoluzione e la modifica dei principali strumenti utilizzati nel processo di post-produzione musicale e sonora dal 1959, anno di fondazione, ai primi anni Settanta quando, negli stabilimenti italiani, vengono introdotti i primi strumenti multipista.

Nelle tavole sinottiche in maiuscoletto e in corpo normale indichiamo la denominazione principale dello strumento – o una denominazione locale, se attestata presso gli operatori, posta tra virgolette. Separati da una linea verticale, scriviamo:

- in apice il numero di piste (mono, 2P, 3P ecc.), con l'abbreviazione «Rec» se si tratta di un recorder; l'abbreviazione «Mag» distingue tra il 35 mm ottico e il 35 mm magnetico perforato;
- in pedice il nome dell'azienda costruttrice (maiuscoletto), e dei progettisti (tondo), separati da un trattino se più d'uno; seguono il modello (se pertinente) e l'anno di ingresso in esercizio;

Il punto interrogativo indica un dato mancante nella ricostruzione condotta tramite fonti orali (e.g. il nome di un modello), mentre le parentesi uncinate marcano un qualsiasi elemento per cui la ricostruzione sia congetturale.

¹ Gli autori hanno elaborato il presente saggio in stretta cooperazione tra loro e pertanto ne condividono integralmente il contenuto, il metodo e le prospettive. La stesura è stata tuttavia così organizzata: Ilario Meandri ha scritto il paragrafo 1, Maurizio Corbella ha scritto il paragrafo 2.

Il segno «+» è usato nel caso di un doppio trasporto e separa in apice i dati sul numero di piste e sul nastro utilizzato per ognuno dei trasporti.

Vengono usate le parentesi tonde per identificare le parti essenziali di uno strumento assemblato e possono essere specificati nomi diversi per le elettroniche (E) e per i trasporti (T). «PISTATO», secondo un termine della prassi, specifica, in questa sede, che si incide su quattro tracce magnetiche incollate, nella prassi italiana, sulla pellicola 35 mm.

Le parentesi quadre indicano lo stato precedente di uno strumento cui segue una freccia e lo stato dello strumento modificato.

Nel caso di camere ottiche gli attributi in apice indicano il formato (mono VA, Dolby SVA ecc.).

Nel caso delle consolle di missaggio l'apice indica il numero di entrate per il numero di uscite.

Nel caso degli altoparlanti l'apice indica il numero di pollici del cono. Nel caso di amplificatori l'apice indica il numero dei canali e la potenza espressa in Watt.

$$\text{BOMAR} \left[\begin{array}{c} 3\text{P}/4\text{P}|35\text{mmMAG} \\ 1\text{P}|16\text{mmMAG} \end{array} + \begin{array}{c} \text{REC}3\text{P}/\text{REC}4\text{P}|35\text{mmMAG} \\ \text{REC}1\text{P}|16\text{mmMAG} \end{array} \right] \rightarrow \begin{array}{c} 4\text{P}|35\text{mmMAG} \\ 1\text{P}|16\text{mmMAG} \end{array} + \begin{array}{c} \text{REC}4\text{P}|35\text{mm}^{\text{"PISTATO"}} \\ \text{REC}3\text{P}/\text{REC}4\text{P}|35\text{mmMAG} \\ \text{REC}1\text{P}|16\text{mmMAG} \end{array}$$
 [BOMAR/Bottini|>1965]→IR/Savina–Shelley–Sbroscia|~1970

Fig. 0 Esempio: magnetofono per *magnetico pistato* «Bomar».

In Fig. 0 si indica uno strumento di nome Bomar, in origine composto da un doppio trasporto (un lettore e un registratore) con rocchetti intercambiabili 35 mm e 16 mm e blocco testine intercambiabile 3P/4P. Lo strumento originale è costruito dalla ditta Bomar e dal progettista Mario Bottini ed è entrato in uso dopo il 1965. In seguito la macchina è stata modificata con l'aggiunta di un ulteriore blocco testine 4P dal lato lettore, e di un registratore 4P su «magnetico pistato» (tracce magnetiche incollate alla pellicola 35 mm, simili al sistema Cinemascope). Questa modifica è stata prodotta dall'International Recording e progettata da Federico Savina, Bernard Shelley e Alberto Sbroscia. Lo strumento modificato entra in esercizio nel 1970 (la tilde indica un'incertezza nella datazione corrispondente a un intervallo di più o meno sei mesi).

1.2 Sala Musica e Regia Musica

1959

Regia Musica
Sala Musica
Sala Record (reparto trascrizioni)

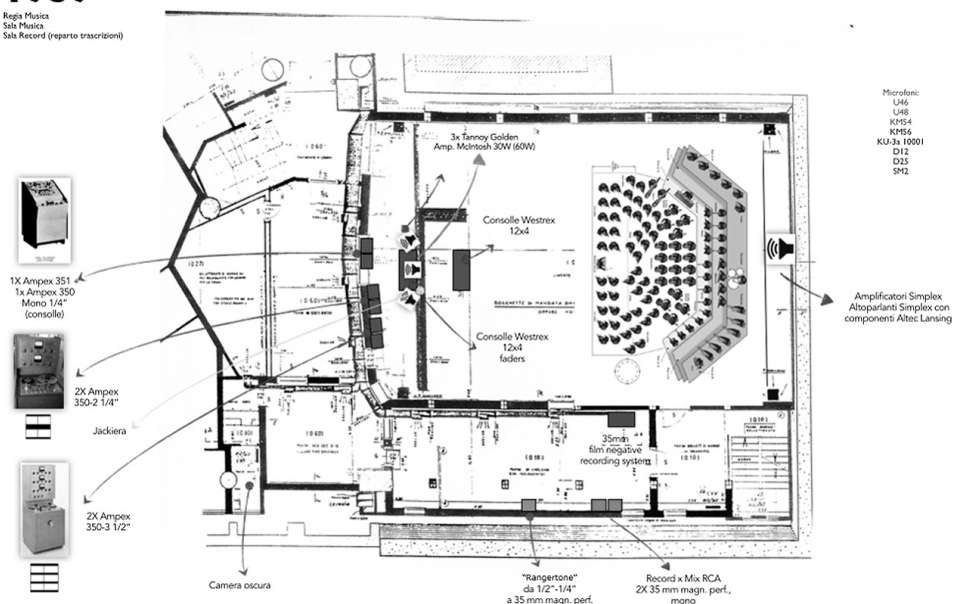


Fig. 1 Pianta orizzontale a livello 0,22 m sul piano campagna. Antistante la Sala Musica e separata da un vetro posto in posizione centrale è collocata la Regia Musica. A destra della Sala Musica, di fronte allo schermo e sempre a livello 0,22 m, c'è la Sala Cori, che viene presto convertita in un reparto trascrizione, dove trovano collocazione i recorder utilizzati per incidere il mix e il «Rangertone», utilizzato per la trascrizione dei nastri. Sempre nel reparto trascrizioni è collocata la camera ottica (si tratta inizialmente di un modello RCA con sistema a galvanometro). Al centro della sala musica è collocata la console di missaggio, spostabile se necessario, nel caso in cui in sala si incidesse. La sala musica funge dunque alternativamente sia da sala di incisione sia da sala mix. Due *camere-eco*, con pareti e pavimenti asimmetrici, e mura rivestite di stagnola, sono poste dietro la Cabina di proiezione e dietro la Regia Musica. Le immagini degli strumenti illustrano la posizione approssimativa delle attrezzature e sono state aggiunte sulla planimetria originale. La fonte per la planimetria è un volantino della società costruttrice CNAIAF, riprodotto per gentile concessione di Paolo Biondo (Archivio International Recording).

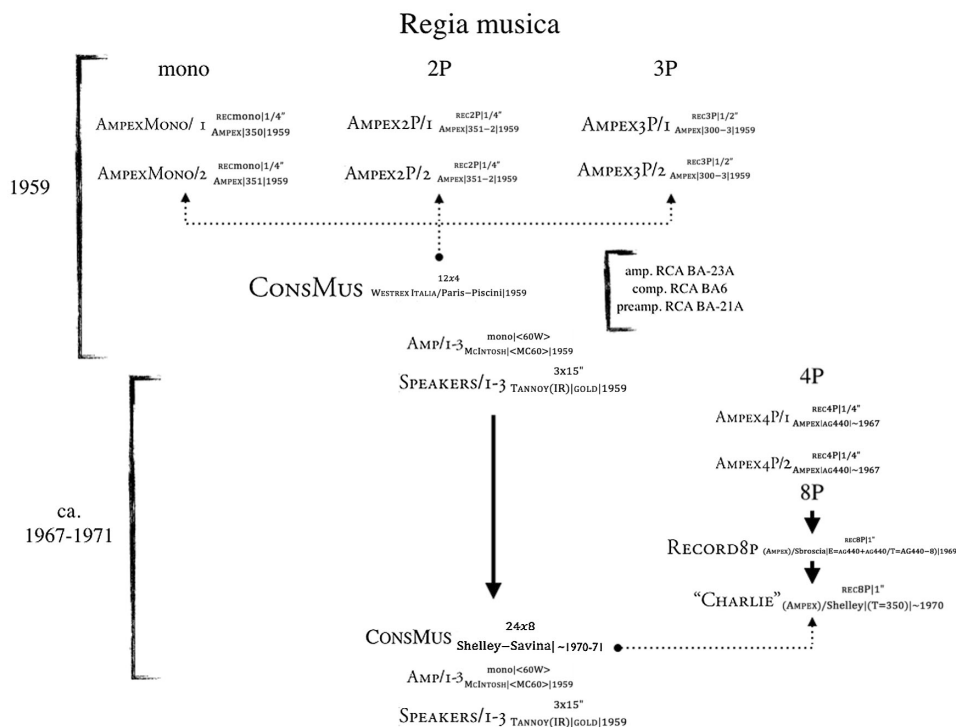


Fig. 2 Tavola sinottica degli strumenti in uso alla regia musica. All'atto dell'inaugurazione lo stabilimento è dotato di 2 Ampex mono, 2 Ampex 2P, 2 Ampex 3P. La console di missaggio musica era dotata di 12 ingressi e 4 uscite e fu una delle prime dotata di *faders* lineari installata in Italia. Fu commissionata da G. A. Biondo alla Westrex italiana. Il progetto fu seguito dall'ingegnere Giovanni Paris e dall'ingegnere Italo Piscini. I preamplificatori microfonici, i compressori e gli amplificatori della console erano di fabbricazione RCA. Gli ascolti della regia musica erano costituiti da 3 altoparlanti Tannoy Gold con cabinet costruiti dai tecnici dello stabilimento. Gli amplificatori degli ascolti erano costituiti da 3 McIntosh, mod. MC60. Un primo ciclo di innovazione comportò l'acquisizione di due nuovi Ampex solid state 4P (mod. AG440). In occasione dell'incisione della colonna sonora di *Zabriskie Point* (M. Antonioni 1970, post-prodotto negli ultimi mesi del 1969) un 8P di emergenza venne assemblato dall'allora assistente al direttore tecnico Bernard Shelley, Alberto Sbroscia. Questo strumento utilizzo il trasporto di un AG440 8P (mod. AG440-8). Di qui a pochi mesi il primo significativo ciclo di innovazione riguardò, contemporaneamente, il progetto di una nuova console con 24 ingressi e 8 uscite e di un registratore 8P interamente progettato dai tecnici dello stabilimento, denominato «Charlie». Questo magnetofono impiegava filtri NR Dolby A.

1.3. Cabina di proiezione e Sala «Record»

1959

(Cabina di proiezione)

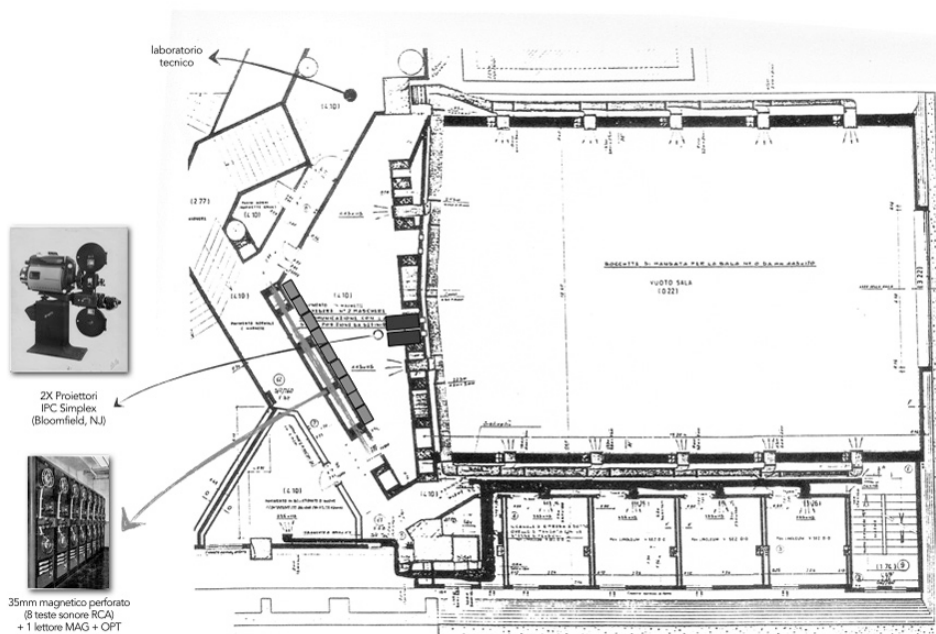


Fig. 3 Ricostruzione, sulla base delle fonti orali e delle evidenze documentarie, della posizione della strumentazione, rappresentata dai rettangoli di diverso colore. I due proiettori 35 mm sono due Simplex della newyorkese IPC. Le teste sonore di lettura dei nastri 35 mm magnetico perforato sono di fabbricazione RCA, modello Film Phonograph. La fonte per la planimetria è il già citato volantino della società costruttrice CNAIAF, cui sono state sovrapposte le immagini degli strumenti e le note esplicative.

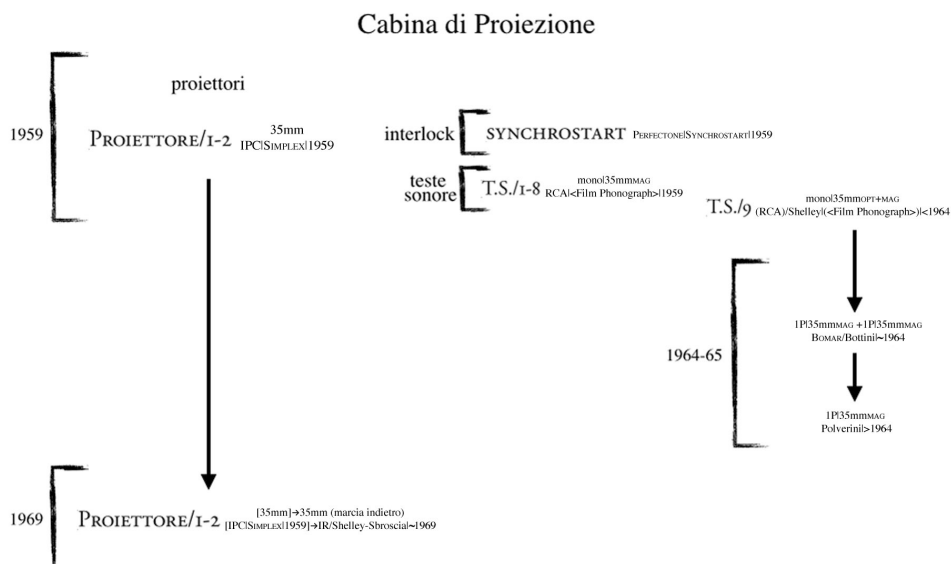


Fig. 4 Tavola sinottica degli strumenti in uso in cabina di proiezione. Pur continuamente migliorati, i due proiettori IPC hanno un ciclo di vita piuttosto ampio. Una delle più significative migliorie apportate ai proiettori nel 1969 è l'introduzione della marcia indietro, espediente strettamente collegato all'introduzione di record 35 mm magnetico perforato utilizzati per il mix che consentono il *punch-in* (cfr. *infra*). Le «teste sonore», ovvero magnetofoni di sola lettura 35 mm magnetico perforato, utilizzate per i pre-mix e per il mix sono di fabbricazione RCA, mod. Film Phonograph. Almeno uno di questi lettori (probabilmente due) hanno blocchi di lettura ottica in aggiunta al blocco di lettura magnetica e vengono utilizzati per garantire la retro-compatibilità con la precedente prassi basata su ottico o per l'acquisizione di frammenti ed effetti sonori contenuti nelle colonne internazionali di film (specialmente film americani allora doppiati nello stabilimento). Il sistema di *interlock* tra le teste sonore è un «Synchrostart» di tipo trifase. Diverse migliorie sono apportate dai tecnici dello stabilimento ai circuiti oscillanti del *bias*. Intorno alla metà degli anni Sessanta Bottini e Polverini (noti costruttori operanti in Italia dal Dopoguerra) costruiscono una serie di nuovi magnetofoni di lettura che incrementano sino al numero di 12 le teste sonore presenti in cabina di proiezione.

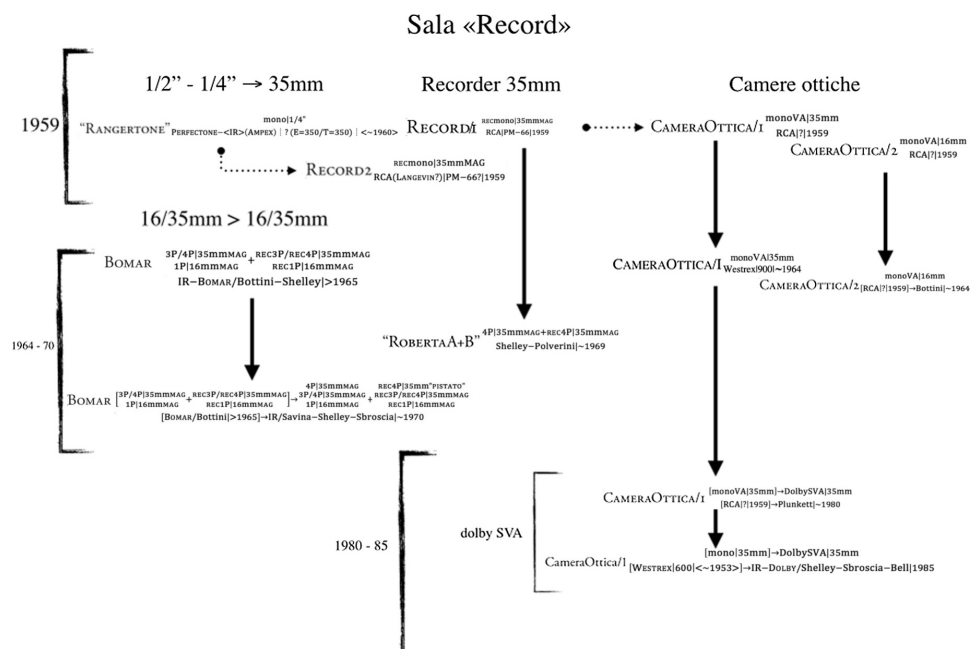


Fig. 5 Tavola sinottica degli strumenti in uso in Reparto Trascrizioni (o Sala «Record», con il nome comunemente attribuito dai tecnici, dalla contrazione del termine inglese *recorder*). In Reparto Trascrizioni è collocato uno strumento essenziale al ciclo di post-produzione: si tratta di un magnetofono di lettura 35 mm con una piastra Ampex da 1/4", dedicato alla trascrizione dei materiali di presa diretta. Prodotta dalla Rangertone, questa macchina ha il compito di leggere i nastri da 1/4" con frequenza pilota – ad esempio, dal 1961, il Nagra con sistema di sincronizzazione Neopilot – e di trascriverli su nastro 35 mm. Di regola il «Rangertone» incide sul secondo dei due registratori collocati in reparto trascrizioni. Il primo è invece dedicato all'incisione dei premix e del missaggio. Ai magnetofoni qui presenti si aggiunge, dal 1965, un lettore-registratore a doppio trasporto Bomar utilizzato per la copia di nastri 35 mm (i trasporti cardanicamente collegati consentono la copia dei nastri senza dover ricorrere all'*interlock* elettrico). Questo strumento verrà trasformato nel 1970-71 per produrre le cosiddette copie «pistate», vale a dire 35 mm su cui vengono incollate quattro bande magnetiche destinate alle sale attrezzate con teste di lettura Cinemascope. Il sonoro su magnetico torna in questi anni in auge per film dal contenuto altamente spettacolare (si tratta in realtà di modelli leggermente diversi dal 4P magnetico cinescopi originario). Questo strumento viene anche utilizzato per produrre copie *pistate* in «Magottico», un originale formato messo a punto dall'International Recording da Savina e Shelley e utilizzato solo in Italia nella lunga fase di transizione verso il Dolby SVA (Stereo Variable Area). Significativa evoluzione dei record per l'incisione del missaggio si ottiene con un nuovo strumento, denominato dai fonici dello stabilimento «Roberta», e costituito da un doppio trasporto «Roberta A+B» che, in relazione alle modifiche introdotte sui proiettori, consente il *punch-in* in registrazione, permettendo dunque di missare lavorando su unità più piccole della lunghezza del rullo. Questo espediente, tra i primi introdotti in Italia su magnetofoni 35 mm magnetico perforato, riproduce in parte le caratteristiche del *sel-sync* («selective synchronous») già introdotto sui magnetofoni

Ampex a valvole (e.g. il mod. 300-3, ma con un *sel-sync* che permette solo l'entrata 'al volo' in incisione e non l'uscita). Questo nuovo strumento 35 mm è invece dotato di un sofisticato sistema progettato da Bernard Shelley e in parte ispirato al *sel-sync* introdotto dalla Ampex sugli AG440, che prevedevano la possibilità di uscire al volo dall'incisione. Per garantire un sincrono con il punto di ingresso in registrazione la testina di registrazione viene commutata in lettura al bisogno. Nel *sel-sync* realizzato da Shelley l'elettronica «stacca» per prima la testina di cancellazione, che «esce» gradualmente assieme alla testina di incisione. L'insieme realizza, di fatto, un *cross-fade* tra l'informazione sonora appena incisa e quella presente in regioni successive del nastro. Le camere ottiche presentano una stratificazione di modifiche assai complessa da ricostruire qui nei dettagli. Due camere erano dedicate alla trascrizione su ottico 16 mm e cadono progressivamente in disuso. Per quanto riguarda la trascrizione su ottico 35 mm, la prima camera adottata è una RCA con sistema a galvanometri. Viene sostituita in breve tempo da una Westrex 900 con il concorrente sistema basato su *light-valve*. Abbiamo solo in questo caso seguito le principali tappe evolutive delle camere ottiche fino agli anni Ottanta inoltrati perché ci sembra interessante notare come, nel corso della transizione al primo sistema Dolby, i tecnici dello stabilimento, in collaborazione con i colleghi della Dolby, debbano 'riesumare' strumenti assai antichi, risalenti almeno agli anni Cinquanta: nell'ordine, la vecchia camera ottica RCA a galvanometri e poi una camera Westrex 600 – questi ultimi recorder sono tra i pochi modelli a poter essere trasformati per l'incisione di tracce ottiche *dual bilateral* del primo Dolby (Stereo Variable Area). La camera ottica a galvanometri è la prima ad essere trasformata in Italia per la trascrizione su ottico del Dolby SVA.

2. Fonolux

Questa sezione si basa su documenti reperiti presso l'Archivio Storico della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Roma (d'ora innanzi: CCIAA) e afferenti al Fondo ex Tribunale civile di Roma – sezione commerciale, fascicolo n. 707/1957². Complessivamente la documentazione si riferisce ad atti legali, verbali d'assemblea e bilanci collocati nel periodo 1957-67, vale a dire dall'atto costitutivo della società (1° marzo 1957) alla dichiarazione di fallimento presentata il 3 luglio 1964 su ricorso dell'Istituto Luce (affittuario dei locali presso cui si trova lo stabilimento) e dell'ENPALS – poi revocata con atto del 1967. La Fonolux è in seguito soggetta a una nuova e definitiva dichiarazione di fallimento «per insufficienza dell'attivo» in data 15 aprile 1987 (procedura conclusasi il 1° marzo 1990).

Un documento è di particolare rilevanza per conoscere la dotazione tecnologica in forza allo stabilimento di post-produzione sonora: si tratta di un allegato al *Verbale di assemblea straordinaria degli azionisti della spett. Fono Lux – Società per azioni* (d'ora innanzi: *Verbale 1957*), rogitato in Roma presso lo studio legale dell'avvocato Marco Panvini Rosati (Repertorio n. 42908, Rogito n. 20419) il 28 novembre 1957 e depositato presso il Tribunale in data 12 dicembre 1957, contenente inventario e perizia delle attrezzature in uso alla Fonolux all'atto della sua fondazione (d'ora innanzi: *Inventario 1957*, trascritto *infra*)³.

2.1 Assetto societario e questioni di datazione

Come accennato, la documentazione da noi reperita riferisce che la Fono Lux S.p.A. (poi Fonolux, cfr. *infra*) viene costituita con atto del 1° marzo 1957 a Roma (repertorio n. 025303), con oggetto sociale:

Svolgere per proprio conto, o in associazione con terzi, o nell'interesse di terzi qualsiasi attività che, con mezzi tecnici scoperti o da scoprirsi sia rivolta alla realizzazione sonora di opere industriali o dell'ingegno. In particolare, la società potrà svolgere la sua attività per la sincronizzazione, registrazione e doppiaggio, nel campo del cinema, della televisione, della radio, del teatro, della edizione⁴.

Questa informazione sulla fondazione della società solleva un'apparente incongruenza rispetto a quanto riportato da Alberto Farassino nel suo famoso studio sulla

² Gli autori sono grati a Marco Esposito, dell'Archivio Storico CCIAA, per la grande disponibilità.

³ Il documento contiene due allegati: il primo («A») consiste nella nomina da parte del Tribunale di un perito per il sopralluogo nello stabilimento della Lux Film, nella persona dell'ingegner Bruno Fux; il secondo («B»), da noi denominato *Inventario 1957* e riprodotto più avanti, contiene la perizia di Fux. L'intero plico è dattiloscritto e protocollato secondo prassi degli uffici legali e consta di un totale di 38 facciate; le cc. del *Verbale 1957* sono parzialmente numerate, ma nei riferimenti in questa sede si è preferito attribuire un numero di pagina progressivo tra parentesi quadre, che conteggia le facciate dell'intero plico.

⁴ *Fonolux – Visura storica senza valore di certificazione*, CCIAA.

Lux Film. L'autore riferisce di una società di nome Fono Lux acquistata nel 1949 dalla Lux Film, aggiungendo che si tratta della «ex Fonoroma, che continua a esistere con altra proprietà»⁵. La Fono Lux, continua Farassino, è

diretta dall'avvocato Cortese, cognato di Renato Gualino. Con essa la Lux acquisisce alcuni studi di registrazione e doppiaggio, in un contratto del 1949 si fa appunto menzione dei «nostri stabilimenti di via Cernaia e del Quadraro»⁶.

Purtroppo l'autore non fornisce dettagli sul contratto che menziona. In ogni caso non abbiamo ragione di dubitare che la società esistesse già negli anni Quaranta e fosse stata inglobata dalla Lux Film nel 1949 per poi ricostituirsi autonomamente nel 1957. L'assenza di documenti relativi a questa 'preistoria' della società presso la CCIAA può semplicemente attribuirsi al fatto che i fascicoli relativi al periodo bellico e monarchico siano andati perduti o siano confluiti in qualche altro fondo. Accettando dunque l'informazione di Farassino, si configura in modo ancora più evidente la condizione ancillare che la Fono Lux riveste nei confronti della Lux Film, sottolineata, oltretutto, dalla denominazione, dal fatto che i due azionisti di riferimento della società di sonorizzazione, Renato Gualino ed Edgardo Cortese, sono rispettivamente figlio e genero di Riccardo Gualino, presidente e fondatore della Lux Film.

Un ulteriore elemento d'interesse risiede nel percorso 'altalenante' cui vengono sottoposte le apparecchiature di post-produzione sonora. Se infatti nel 1949 la Lux Film compra la Fono Lux inglobandone le attrezzature, nel 1957, dopo che la Fono Lux si ricostituisce società a se stante, la Lux Film rientra come azionista di maggioranza portando 'in dote' le proprie attrezzature come pacchetto azionistico «in natura». Il *Verbale 1957* ci informa infatti che la Fono Lux S.p.A. (che da questo momento cambia la denominazione sociale in Fonolux, come attestato nel punto 3 dell'o.d.g.)⁷, viene sottoposta a un aumento del capitale sociale da 1.000.000 a 80.000.000 di lire. Il capitale di partenza era sostenuto «per L. 800.000 dal Dr. Renato Gualino in rappresentanza S.I.N.I.T. Società Industriale Italiana» e per «lire duecentomila dal Dr. Edgardo Cortese in rappresentanza della Paneuropa»⁸. Con l'aumento di capitale, proprio la Lux Film, rappresentata dall'amministratore delegato Pier Giuseppe Gurgo Salice, entra nel c.d.a. in quota di maggioranza: la quota azionaria è composta da 4.000.000 di lire in azioni da 10.000 lire ciascuna e 75.000.000 sotto forma di «attrezzature e macchinari formanti lo stabilimento di sonorizzazione e doppiaggio della società per azioni Lux Film». Nella fase di rifondazione, il c.d.a. della Fonolux, oltre che dagli azionisti già menzionati, è così composto:

⁵ A. Farassino, *Roma, via Po. Storia e sistema della Lux Film*, in Id. (a cura di), *Lux Film*, Il Castoro e XIX Rassegna Internazionale Retrospettiva Pesaro Nuovo Cinema, Milano e Roma 2000, pp. 11-44: 32.

⁶ *Ibid.*

⁷ *Verbale 1957*, cit., p. [4].

⁸ Ivi, p. [6]. La Paneuropa, nota anche come Paneuropa Cinematografica, è una società di produzione di cui si sono reperite finora scarse informazioni. Ipotizziamo sia anch'essa una struttura satellite della Lux Film. L'unico film reperito in cui essa è accreditata è *Il vedovo* (D. Risi 1959), distribuito dalla Cino del Duca e sonorizzato in Fonolux.

- conte Leone Senni, presidente;
 - Vittorio Forges Davanzati, consigliere: figlio di Roberto Forges Davanzati, personalità politica di spicco dell'Associazione Nazionalista Italiana prima e del regime Fascista poi; cugino di Domenico Forges Davanzati, produttore di vari film Lux, tra cui *Senso* (L. Visconti 1954);
 - avvocato Giovanni Maria Mossa, consigliere;
 - collegio dei sindaci: Guglielmo Bolla (presidente), Pietro Gelosi, Giovanni Manni⁹.
- Figura centrale, su cui tuttavia siamo riusciti a reperire informazioni molto limitate, è quella del presidente Leone Senni, che le memorie orali riferiscono essere l'anima imprenditoriale della società, portatore di un'intraprendenza rivolta oltreoceano. Savina, per esempio, ricorda:

Il conte Senni chiamò Ketoff perché voleva essere *up-to-date*. [...] La fortuna della Fonolux fu che gli americani che venivano a incidere in Italia trovavano un ambiente favorevole, competente economicamente, perché tra le altre cose il conte Senni e Paolo Ketoff parlavano inglese correntemente¹⁰.

Al di là delle ragioni finanziarie che normalmente sottostanno alla costituzione, fusione o chiusura di una società per azioni, crediamo che le vicissitudini della Fonolux possano essere indice di un processo più ampio in atto, che coinvolge in primo piano le tecnologie di post-produzione sonora. Il 1949 rappresenta infatti per la Lux Film il momento più alto di un progetto artistico-produttivo che pone un'enfasi unica in Italia sugli aspetti sonori e in particolare musicali – tramite la presenza di Guido Maggiorino Gatti – cosicché la società che fino a quel momento si era affidata a società satelliti per la post-produzione, sente il bisogno di incorporare un proprio stabilimento:

la Lux è la casa italiana che, precisamente da questa data, punta più decisamente sul doppiaggio per il mercato estero, nella convinzione di poter penetrare così anche nei circuiti maggiori e non solo in quelli che si accontentano di film d'arte e di sottotitoli. I doppiaggi in lingua straniera, oltre che la post-sincronizzazione dei film italiani, vengono dunque realizzati in casa [...] ¹¹.

Le cose cambiano dopo il 1954: il progetto di una musica per film 'd'autore' di Gatti è ormai tramontato; nel 1955 la Lux, ormai di fatto gestita da Renato Gualino¹², si dedica sempre più maggiormente alla distribuzione consociandosi con la Vides per le produzioni e investendo in generi da botteghino (peplum e fantascienza) che, stan-

⁹ *Verbale 1957*, p. [6].

¹⁰ F. Savina, in M. Corbella, *Musica elettroacustica e cinema in Italia negli anni Sessanta*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Milano, 2010, pp. 218-219.

¹¹ A. Farassino, *Roma, via Po*, cit., p. 32.

¹² Non si è trovata conferma che Renato Gualino sia divenuto presidente della Lux nel 1955, come sostiene Farassino (Ivi, p. 40): i documenti da noi esaminati ancora lo definiscono vice-presidente nel 1957.

do a Farassino, non danno i profitti sperati¹³; segue nel 1956 un generale anno di crisi del cinema italiano.

Farassino, fedele alla sua visione critico-estetica, giudica molto severamente la produzione Lux di questo periodo:

[La] Lux di Riccardo Gualino è ormai irriconoscibile: i film che produce in proprio o con partner diversi dalla Vides oscillano tra velleitari film d'arte (*Il relitto* di Cacoyannis), melodrammi sociali un po' fuori moda (*La mina* di Bennati), imitazioni di grandi successi (*Il grande giorno* di Rafael Gil che riprende gli ingredienti di *Marcellino pane e vino*), produzioni simil-hollywoodiane firmate da vecchi *directors* in vacanza o sull'orlo della pensione, a cui registi nostrani danno una copertura per la nazionalità italiana (*Morgan il pirata* di André de Toth e Primo Zeglio, *I Tartari* di Richard Thorpe e Fernando Baldi, *Orazi e Curiazi* di Terence Young e Baldi, *Le meraviglie di Aladino* di Henry Levin e Mario Bava). A cui si aggiungono *Polikuska* e *Cartagine in fiamme* di Gallone, che i kolossal, da sempre, li sa sbagliare da solo. Sono infatti quasi tutti destinati a esiti deludenti se non disastrosi. Il fatto è che il genere storico si è orientato ormai sulla formula povera del peplum greco-romano, ma la Lux, che pure ha distribuito il prototipo *Le fatiche di Ercole* (peraltro credendoci poco: in Usa lo vende a prezzo bloccato e non ricava una lira dal suo straordinario successo) e ha poi coprodotto con la Galatea *Ercole e la regina di Lidia*, non ne coglie evidentemente le peculiarità e annaspa tra antichità, medioevo ed esotismo con set e attori stranieri (Orson Welles, Victor Mature, Alan Ladd, David Niven) che costano più di quanto rendono. Mentre i non molti titoli appartenenti ad altri generi meno impegnativi (il documentario di viaggio *L'impero del sole* e la fiction andalusa *Soledad*, la fantascienza di *La morte viene dallo spazio*, il war-movie di *La città prigioniera*) sono più maldestri tentativi di accodarsi a filoni già in esaurimento che investimenti su generi da valorizzare¹⁴.

Dal nostro punto di vista, la scelta di rendere indipendente una società di post-produzione sonora nel 1957 può invece essere letta come un tentativo di costruire, intorno a questi generi cinematografici, un nuovo business che punti a introdurre standard di sonorizzazione statunitensi nel mercato italiano e a rivendere tali servizi a case di produzione italiane e straniere. Il fatto di lavorare prevalentemente su film di genere e documentari, prodotti dalle società del giro Lux, poteva offrire il vantaggio di incoraggiare approcci sperimentali al suono in uno scenario commerciale tutto sommato poco esposto. L'esempio di *La morte viene dallo spazio* (*The Day the Sky Exploded*, P. Heusch 1958) è significativo: è vero che il genere della fantascienza con effetti sonori è ampiamente collaudato negli Stati Uniti, ma è altrettanto vero che non si ricordano molte altre pellicole italiane *mainstream* precedenti a questa che facciano uso di effetti sonori elettronici e concreti. Il dato stesso che questo film presenti una tavolozza di effetti comprendente le tipiche sinusoidi associate ai computer e allo spazio è un indice che Paolo Ketoff e i suoi collaboratori importano o reagiscono a prassi consolidate negli USA in quegli anni, con film notissimi come *Pianeta proibito* (*Forbidden*

¹³ Ivi, pp. 40-41.

¹⁴ Ivi, pp. 41-42.

Planet, F. M. Wilcox 1956). Allo stesso modo colpisce che un compositore come Carlo Rustichelli, per nulla avvezzo a tali sperimentazioni, fosse portato a impiegare in *La morte viene dallo spazio* «estintori per creare un suono che potesse dare l'idea del movimento veloce degli asteroidi»¹⁵.

La Fonolux dunque si propone nello scenario degli stabilimenti romani della fine degli anni Cinquanta come una struttura sufficientemente avanzata ma dotata della flessibilità e dell'ecclettismo garantiti dalla presenza di Ketoff come capo-tecnico – che, forse proprio sull'onda dell'entusiasmo per il progetto, entra nel c.d.a. nel 1959¹⁶ – in cui musicisti e registi interessati all'elettronica o ad altri tipi di sperimentazione sonora possono trovare spazio, attrezzature e competenze necessarie: non a caso lo studio attira, oltre a Marinuzzi, Michelangelo Antonioni e Mario Nascimbene, le cui dichiarazioni rispettivamente sul paesaggio sonoro de *L'avventura* (1960) e sulle sperimentazioni elettroacustiche in *Barabbas* (R. Fleischer 1961) vanno lette sullo sfondo dello stabilimento in cui avvengono entrambe le post-produzioni. Antonioni:

Per *L'avventura* ho fatto registrare una gran quantità di effetti sonori: ogni tipo di mare possibile, più o meno agitato, le onde che rimbombano infrangendosi nelle grotte e via dicendo. Avevo a disposizione un centinaio di bobine di nastro magnetico solo per gli effetti. Poi ho selezionato quelli che costituiscono la colonna sonora del film. Secondo me è la giusta musica che meglio si adatta alle immagini¹⁷.

Nascimbene:

Con i 'suoni nuovi' per *Barabba* nasceva il mio concetto personale del Mixerama: un modo di interpretare musicalmente una sequenza cinematografica usando la tecnica al servizio dell'arte. [...] L'idea era molto allettante: registrare singolarmente nelle varie estensioni tutti i suoni di ogni strumento dell'orchestra tradizionale [...], tutte le note del coro [...], alcuni timbri di strumenti speciali ed insoliti (ad esempio gli indiani tam-pura, sitar, saranghi, tabla, ecc.), formando una 'biblioteca di suoni' a mia disposizione. Questi suoni, registrati su nastro magnetico, sarebbero stati manipolati, vivisezionati, frantumati, alterati, 'conditi' con una raffinata tecnica di missaggio finale [...]. Per *Barabba* lo studio della Fonolux era letteralmente invaso da centinaia di anelli di suoni, pronti ad essere montati sulle teste sonore. Schiavizzai per settimane il paziente amico Paolo Ketoff, i fonici Fausto Ancillai e Silvio Vallesi... richiedendo loro una collaborazione "sonora" definita «assolutamente disumana»¹⁸...

¹⁵ S. Buffa, *Intervista a Carlo Rustichelli*, in Id., *Un musicista per il cinema: Carlo Rustichelli, profilo artistico*, Carocci, Roma 2004, p. 117.

¹⁶ Ketoff subentra al dimissionario Forges Danvanzati, cfr. *Verbale di assemblea generale ordinaria*, 30 luglio 1959, CCIAA.

¹⁷ M. Antonioni, *All'origine del cinema c'è una scelta* (ed. orig. A. S. Labarthe, *Entretien avec Michelangelo Antonioni*, «Cahiers du cinéma», 112, octobre 1960, pp. 1-10) in Id., *Fare un film è per me vivere. Scritti sul cinema*, a cura di C. Di Carlo e G. Tinazzi, Venezia, Marsilio, 2001² (1994), p. 127.

¹⁸ M. Nascimbene, *Malgré moi, musicista*, Edizioni del Leone, Venezia 1992, pp. 226-228.

Oltre a quelle ricordate nel contributo di M. Corbellà in questo numero, altre pellicole sonorizzate in Fonolux e significative per il loro profilo sonoro, sono ad esempio: *Il Generale della Rovere* (R. Rossellini 1959), *Kapò* (G. Pontecorvo 1960) e *Banditi a Orgosolo* (V. De Seta 1960).

In definitiva, l'operazione Fonolux, per quanto sia interpretabile come un 'colpo di coda' della Lux Film nel tentativo di reagire alla propria crisi societaria, dà vita a episodi importanti sul piano della storia delle tecnologie sonore per il cinema, sebbene deludenti sul piano economico, come dimostrano i bilanci in passivo e le dimissioni dell'azionista di maggioranza Gurgo Salice (per la Lux Film) nel 1961, concomitanti con quelle della gran parte del c.d.a., Ketoff compreso¹⁹.

2.2 La dotazione tecnica al 1957

L'*Inventario 1957* descrive le sale e le strumentazioni in opera presso lo stabilimento sito in Piazza Cinecittà 11, Roma, di proprietà dell'Istituto Luce cui la Fonolux pagava canone d'affitto. Riteniamo che il documento sia da leggersi non tanto come fotografia delle attrezzature di cui lo stabilimento disporrà negli anni della sua attività, quanto come stato della tecnologia di un'epoca anteriore, risalente ai primi anni Cinquanta. L'ipotesi trova conforto nel documento, che attribuisce alle attrezzature principali un'età media di quattro anni. Alcune delle macchine presenti nella forma qui descritta verranno infatti modificate soprattutto a opera di Paolo Ketoff, secondo quanto riferito dalle testimonianze. La situazione è di uno stabilimento di post-produzione cinematografica di ragguardevoli dimensioni in un momento in cui la transizione al magnetico, per tutte le fasi di post-produzione precedenti la trascrizione su ottico, è stata verosimilmente compiuta da pochi anni e non è ancora completa: vi si descrivono perciò apparecchiature che nel giro di poco tempo sarebbero progressivamente cadute in disuso e che forniscono dettagli interessanti sulla precedente prassi di missaggio basata su sonoro ottico.

Dal punto di vista della descrizione tecnica degli impianti, l'accuratezza del documento oscilla tra i due estremi di indicazioni ricche di dettaglio (si veda l'elenco degli apparati di trascrizione ottica in uso) e indicazioni più vaghe (si vedano ad esempio le informazioni circa i magnetofoni in uso, che sono quasi sempre prive di indicazione del modello e delle caratteristiche generali dello strumento).

Lo stabilimento che la Fonolux eredita dalla Lux Film si compone di quattro sale principali:

1. due sale di doppiaggio (sale C e D);
2. un locale usato anche per il doppiaggio, ma specificamente progettato per la registrazione della musica (sala M);
3. una sala di proiezione ausiliaria (sala N), nella quale non si effettuano incisioni.

¹⁹ Cfr. Notifiche presso il Tribunale di Roma delle dimissioni di Pier Giuseppe Gurgo Salice, Giovanni Maria Mossa, Pietro Gelosi e Paolo Ketoff (protocollate nel giugno 1961), CCIAA. Si noti che già dal 1959 Renato Gualino non figura più nel c.d.a. (*Verbale di assemblea generale ordinaria*, 30 luglio 1959, CCIAA). Ketoff continua a lavorare alla Fonolux anche dopo le sue dimissioni dal c.d.a. fino al 1965 (cfr. saggio di M. Corbellà nel presente numero).

Le prime due sale (C e D) sono utilizzate all'occorrenza anche per registrazioni «di non grande complessità» mentre la sala musica M è destinata alla registrazione musica per film e a «mixage eseguiti con particolari sistemi stereofonici». Con «particolari sistemi» si allude probabilmente non tanto all'incisione magnetica stereofonica, quanto piuttosto all'incisione con sistema Perspecta (cfr *infra*).

Il redattore impiega il termine «re-registrazione» come analogo di missaggio (qui sempre «mixage»), utilizzando dunque un'espressione di chiara matrice statunitense. Il termine «re-recorder», in uso anche presso altri stabilimenti ha invece qui un uso speciale, poiché è impiegato per descrivere tutti gli impianti di registrazione e lettura magnetica e ottica, senza distinzione. Altrove nella prassi americana e anche italiana, lo stesso termine è talvolta impiegato per etichettare ad esempio i *trunks* che dalle teste sonore in cabina di proiezione conducono alla console di missaggio, ma non si applica ai magnetofoni da $\frac{1}{4}$ " o da $\frac{1}{2}$ ". Tutte le sale sono dotate di cabina di proiezione (proiettori Century o Cinemeccanica).

Sono presenti salette di montaggio per le colonne sonore 35 mm e 16 mm (sale moviola), attrezzate con moviole Prevost (presumibilmente a 6 piatti) e Calpini, giuntatrici, tavoli passa-film e altri accessori di montaggio in uso al comparto doppiaggio e missaggio.

In sala C sono presenti due sistemi di registrazione: uno ottico («Western 635», presumibilmente Westrex 635) e l'altro magnetico (AEG, con modello non specificato). I sistemi sono prevalentemente rivolti al doppiaggio. Il Westrex 635, prodotto a partire dalla fine degli anni Quaranta, è probabilmente stato soppiantato dal sistema magnetico AEG. Entrambi sono dotati di mixer a due canali. Il dettaglio della *light-valve* utilizzata in questo sistema (mod. RA-1247) merita una nota: si tratta di una speciale *light-valve* che incide in «push-pull recording», tecnica sperimentata sin dal principio degli anni Trenta e più tardi applicata in particolare all'incisione di musica orchestrale (ma alla Fonolux sembrerebbe adottata anche per il doppiaggio) efficace nel limitare il rumore di fondo del sonoro ottico.

In sala D sono presenti due magnetofoni, un sistema Ampex e un più raro sistema a nastrino SAR. I modelli non sono specificati, possiamo tuttavia ipotizzare che, se i termini adottati dal redattore sono conformi all'uso della prassi, si tratti nel primo caso di un modello 300 a 3 piste, su «nastro» da $\frac{1}{2}$ ", commercializzato a partire dai primi anni Cinquanta e impiegato al tempo anche per il doppiaggio.

Quanto al SAR, si tratta di uno strumento raro, probabilmente unico nel suo genere e costruito, a quanto ricordano Federico Savina e Fausto Ancillai²⁰, dall'ingegner Aldo Calpini, importante fonico del tempo. Il SAR era insieme un registratore/lettore di nastri da $\frac{1}{4}$ ", un registratore/lettore di pellicole 35 mm magnetico perforato e una moviola (benché atipica) poiché in grado di far scorrere in sincrono un rullo fotografico e un rullo 35 mm magnetico perforato. Di regola il doppiaggio avveniva al tempo secondo questi passaggi²¹:

²⁰ Comunicazione personale (12/14).

²¹ *Ibid.*

1. incisione del doppiaggio con la tecnica “ad anello” (anelli contenenti la scena da doppiare della durata massima di due minuti) su nastro ¼”: ciò consentiva un notevole risparmio rispetto all’incisione su 35 mm magnetico perforato, sia per il costo dei supporti, sia perché con il nastro il fonico gestiva direttamente lo strumento, senza bisogno di un operatore (*recordista*) in cabina di proiezione;
2. ogni anello veniva doppiato più volte e a ogni incisione veniva attribuita una valutazione: *buona*, *riserva*, *scarto*;
3. le *buone* venivano trasferite su un rullo (300 m) di pellicola magnetica 35 mm. Talvolta, per risparmiare, si utilizzava anche la cosiddetta ‘mezza banda’ di 17,5 mm, cioè un 35mm magnetico tagliato a metà;
4. i rulli di magnetico contenenti le trascrizioni andavano al reparto montaggio e venivano tagliati per poi essere montati in colonna mediante giunzione statico-magnetico. Durante questa fase si provvedeva a post-sincronizzare in moviola il dialogo, apportando le necessarie correzioni e, al bisogno, sostituendo un take con una delle *riserve* disponibili;
5. le colonne così montate andavano in Sala Mix, venivano montate sulle teste sonore per le proiezioni di controllo, per l’eventuale pre-missaggio dei dialoghi e per il missaggio finale.

Il sistema SAR consentiva di completare il processo appena descritto con maggiore versatilità e rapidità: poiché lo strumento era dotato di un registratore/lettore 35 mm magnetico le *buone* e le *riserve* potevano essere trasferite direttamente su questo supporto (o sulla ‘mezza banda’). Durante la trascrizione un operatore con sufficiente esperienza poteva variare la velocità del nastro, con incrementi e decrementi di *pitch* qualitativamente impercettibili, che consentivano tuttavia di raggiungere i punti di sincrono desiderati.

La sala M utilizza un magnetofono Western RA 1532. La variante A1 veniva utilizzata per registrazioni in sincrono con l’immagine condotte su 35 mm magnetico perforato (generalmente su un massimo di quattro tracce). La console è a 8 canali, modello Westrex RA 1407, precursore degli strumenti poi in uso presso l’International Recording (cfr. *supra*). L’elenco delle teste sonore è laconico e non consente di formulare ipotesi certe sui flussi di lavoro della sala. Spicca in questa sala la presenza di un sistema per l’incisione delle frequenze di controllo Perspecta (Fine Sound-Fairchild/MGM-Paramount), tecnologia che cadrà di lì a poco in disuso. In cabina di proiezione si elencano un totale di 4 teste sonore per i premix e per il mix, sincronizzate attraverso un sistema di *interlock* trifase. Il primo tipo, «Western RA 1251» (probabilmente Westrex), monta presumibilmente sia un blocco di lettura magnetica che un blocco di lettura ottica. Non è stato invece possibile reperire informazioni sui modelli Westrex «RR 3 SP» (RR sta molto probabilmente per ‘re-recorder’ e la sigla sembra in questo caso incoerente).

Segue la trascrizione del documento²²:

²² *Inventario 1957*, estratto da *Verbale 1957*, pp. [14-38].

TRIBUNALE DI ROMA
CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO RICHIESTA DALLA S.P.A. FONOLUX E
DALLA S.P.A. LUX FILM

Con ordinanza del 21.5.57 dell'Ecc.mo Sig. Presidente del Tribunale di Roma, il sottoscritto Fux Bruno, Ingegnere iscritto nell'Albo dei Consulenti tecnici del Tribunale di Roma, veniva nominato perito d'Ufficio su richiesta della S.p.A. Fono-Lux *[sic]*, nella persona del sig. Avv. Edgardo Cortese, legale rappresentante, con adesione alla medesima richiesta della S.p.A. Lux-Film, nella persona del suo Vice-Presidente Dott. Renato Gualino.

Copia della notifica veniva inviata al sottoscritto il giorno 11.7.1957.

La consulenza tecnica è stata richiesta allo scopo di ottenere la valutazione delle attrezzature del complesso degli impianti di sonorizzazione e di doppiaggio di proprietà S.p.A. Lux Film, da questa ultima apportati in natura quale aumento del capitale della S.p.A. Fono Lux.

Nei giorni 15 luglio 1957 e seguenti il sottoscritto si recava presso lo Stabilimento di sonorizzazione e doppiaggio della Lux-Film *[sic]*, sito in Piazza Cinecittà 11, Roma, onde eseguire i sopralluoghi ed indagini necessari all'espletamento del proprio mandato.

Avendo quindi presa esatta conoscenza della situazione di fatto, dopo aver esaminato attentamente il complesso delle attrezzature, tenuto conto dei vari fattori onde poter attribuire l'esatto valore ad ogni singolo macchinario ed al suo insieme, ponderata la questione in ogni suo particolare, si trova oggi il sottoscritto in grado di riferire quanto segue in ordine al quesito propostogli.

Premessa

Lo stabilimento di sonorizzazione e doppiaggio della Lux-Film *[sic]* è situato in Piazza Cinecittà 11, Roma, in locali di proprietà dell'Istituto Nazionale Luce, che percepisce dalla Fono-Lux *[sic]* un canone di affitto; esso si compone di numero 35 locali, così raggruppati:

- n. 2 gruppi di locali per il doppiaggio (C e D)
- n. 1 gruppo di locali per doppiaggio e registrazione musica (M)
- n. 2 gruppo per sola proiezione di films (N)
- Uffici di Direzione
- Laboratori tecnici
- Laboratori per montaggio pellicole
- Depositi materiale
- Locali per servizi vari (centrale elettrica, batteria, ecc.)
- Corridoi e disimpegni

Il complesso è attualmente attrezzato per utilizzare contemporaneamente tre sale per sonorizzazioni e doppiaggio ed una quarta sala per proiezioni.

Delle tre sale di registrazione, le prime due (C e D) possono eseguire registrazioni di parlato, come pure re-registrazioni (o mixages) di colonne sonore di non grande complessità; la terza sala (M) è destinata soprattutto alla registrazione di musica, ai mixage di notevole complessità, come pure alla registrazione od ai mixage eseguiti con particolari sistemi sonori stereofonici.

La sala N, attualmente in allestimento con materiale già esistente nello stabilimento, sarà utilizzata per sole proiezioni, operazione meno redditizia ma assolutamente necessaria nel ciclo lavorativo dello stabilimento.

Ognuno dei tre gruppi è costituito da una sala per doppiaggio e proiezione, una cabina di controllo ed una cabina di proiezione.

Mentre le mura, come si è detto, sono in locazione, tutte le attrezzature ed i mobili in esse contenenti e di proprietà della Lux-Film [sic], vengono da questa conferite alla Fonolux [sic].

Nel descrivere il complesso di dette attrezzature, ho ritenuto opportuno riunirle in categorie per affinità e tipo di lavorazione cui sono adibite, sì da facilitare una visione sintetica dell'importanza che ogni attrezzatura ha nel complesso dello stabilimento e nel ciclo lavorativo.

Il complesso delle attrezzature è stato quindi suddiviso nelle seguenti categorie:

- A. Microfoni.
- B. Impianti di registrazioni e riproduttori di suono (re-recorders).
- C. Impianti di proiezione sonora.
- D. Macchine per il montaggio delle colonne sonore.
- E. Impianti per servizi interni.
- F. Strumenti isolati per misura e controlli.
- G. Mobili

Nell'elencare i singoli apparecchi od i loro raggruppamenti, è stato indicato per ognuno il prezzo di listino attuale; dove ciò non è stato possibile, perché tale tipo di apparecchiatura non esiste sul mercato attualmente o perché le Ditte costruttrici hanno cessato la fabbricazione, si è considerato il valore di listino più recente, ragguagliato se del caso al valore attuale.

DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE

A. *Microfoni* – Lo stabilimento ha una dotazione di n. 15 microfoni di case costruttrici diverse ma tutte di tipo molto recente ed in perfetto stato di funzionamento:

Microfono Western RA 1.142	n. 2
Microfono Western RA 639 B	n. 2
Microfono Western 618	n. 3
Microfono Electro Voice 636	n. 2
Microfono Western 640 AA	n. 1
Microfono Altec 150 A	n. 2
Microfono Noiman [sic] Elettrostatico Cardioide con alimentatore	n. 3
Totale	n. 15

Il loro valore al prezzo di listino è complessivamente di Lit. 3.074.022 – ivi compreso il preamplificatore RA 1095 necessario al funzionamento di uno di essi (il tipo WE 640 AA) e gli accessori, costituiti da n. 6 aste per microfoni.

B. *Impianti di registrazione*

1. *Impianto Western 635 (sala C)*. È un impianto completo di registrazione, costituito dal tavolo di mixage a due canali (tipo M 2), da n. 2 armadi metallici contenenti gli amplificatori di registrazione e di ascolto, i relativi alimentatori, gli strumenti di controllo, l'altoparlante di ascolto, il recorder (apparecchio di registrazione sonora) completo di n. 2 Chassis per le bobine delle colonne sonore; dell'impianto fanno parte n. 2 light-Valves (cellule di incisione o registrazione sonora) di tipo speciale RA 1247 ed altri accessori. L'impianto non ha subito modifiche, salvo la normale manutenzione; il suo valore al prezzo di listino è di L. 23.190.000.
2. *Impianto di registrazione magnetica a nastro AEG (Sala C)*. È un canale completo di registrazione magnetica riunito in un solo armadio contenente: gruppo motori per il trascinamento di nastro magnetico, testine sonore, amplificatore di registrazione con alimentatore, preamplificatore ed amplificatore di ascolto con loro alimentatori, pan-

nello strumenti ed attenuatori. Il prezzo di listino del complesso è di Lit. 3.345.936.= Ad esso è aggregato un tavolo di registrazione (mixer) a 2 canali, di fabbricazione nazionale, il cui prezzo è di Lit. 741.644. Il complesso ha quindi un valore di listino di lit. 4.087.580.

3. *Impianto di registrazione a nastro AMPEX (sala D)* È costituito da un canale completo di registrazione magnetica: è attualmente in riparazione presso la Ditta rappresentante per cui non è stato possibile esaminarlo. Il suo valore al prezzo di listino è di Lit. 1.833.000.
4. *Impianto di registrazione a nastro SAR (sala D)* – È un canale completo, costituito da: pannello contenente i motori di trascinamento e le testine sonore, amplificatori di registrazione, preamplificatore di ascolto, amplificatore di ascolto (questo ultimo di marca Western, tipo WE 124 F), pannello di alimentazioni, pannello con oscillatore BIAS (stereofonico). A tale impianto è stato aggregato un tavolo di mixage a tre canali di tipo V18 con relativi filtri. Il complesso ha un valore di listino di Lit. 1.914.000.
5. *Impianti di registrazione della sala M.* Questo complesso non è costituito da un solo impianto completo, originario di una sola casa costruttrice, ma è stato formato con più elementi collegati in modo da ottenere cicli lavorativi di vario tipo (registrazioni di parlato o di musica con metodo tradizionale o con metodi stereofonici, mixage complessi ed anche essi di tipo tradizionale o stereofonico). L'elenco degli apparecchi che compongono l'impianto è il seguente, ed accanto ad ognuno di essi è segnato il prezzo di listino:

a. Recorder Westrex RA 1532 – A1	Lit. 9.000.000
b. Quadro alimentazione Westrex per detto	Lit. 200.000
c. Amplificatore Westrex A11 con alimentatore	Lit. 1.500.000
d. Consolle per mixage a 8 canali WE RA 1407 con pannelli ag- giunti	Lit. 14.046.000
	<hr/>
	Lit. 24.746.000
e. Armadio amplificatore ISOM a 4 canali contententi: 4 preampli- ficatori, 4 amplificatori, 2 alimentatori, 4 pannelli di smistamen- to per ascolto radiofonico	Lit. 1.014.550
f. Amplificatore 3 TM per registrazione magnetica	Lit. 1.596.600
g. Testa magnetica sonora 3 TM	Lit. 1.061.930
h. Quadro comandi PERSPECTA SOUND	Lit. 1.632.000
i. Recorder magnetico 156/056 (marca SAR)	Lit. 2.700.000
l. Variac (trasformatore per alimentazione)	Lit. 35.000
	<hr/>
	Lit. 8.040.080
m. Mixer musica (prezzo approssimativo perché modificato in stabi- limento)	Lit. 700.000
	<hr/>

Totale complessivo Lit. 33.486.080.

6. *Centrale fonica* – È un locale in allestimento in cui saranno trasportati tutti i recorder (incisori o registratori). Attualmente in essa è situato solamente un impianto di registrazione magnetica a nastro 051 con due amplificatori e oscillatore BIAS (stereofonico). Valore al prezzo di listino Lit. 1.445.000.
7. *Riproduttori del suono* – Sono teste sonore, apparecchi atti cioè a riprodurre suoni già registrati. Si usano nella fase mixage, che è la fusione di diverse colonne sonore (già registrate in precedenza) nella colonna sonora finale. Sono stati per questa ragione elencati

fra gli apparecchi facenti parte degli impianti di registrazione. Essi sono tutti raggruppati nella cabina di proiezione della sala M ed hanno i valori di listino a fianco indicati:

a) n. 2 teste sonore Western RA 1251	Lit. 12.300.000
b) n. 2 teste sonore Westrex RR 3 SP	Lit. 6.000.000
c) Pannello alimentazione e preamplificatore per dette (SAR)	Lit. 556.000
d) Motore master interlock per il moto sincrono delle teste sonore con i proiettori	Lit. 1.300.000
e) n. 2 lettori cinemascope Cinemeccanica con preamplificatori (applicati nei proiettori)	Lit. 1.750.000
f) n. 8 complessi amplificatori B.F. SAR mod. 716 per impianto stereofonico	Lit. 900.000

Totale complessivo Lit. 22.806.000

C. *Impianti di proiezione sonora*

1. *Sala C* – L'impianto di proiezione sonora è costituito per questa sala da un proiettore Cinemeccanica Vittoria IV con motore Interlok [*sic*], con relativo amplificatore sonoro e le varie bobine (per la cabina di proiezione); da un altoparlante Western di controllo (in sala controllo); da un gruppo di altoparlanti bifonici Cinemeccanica con casse acustiche in sala di doppiaggio (o proiezione) oltre ad un comando in sala del volume sonoro (attenuatore Daven). La cabina è dotata inoltre di n. 2 tavoli avvolgifilm. Il tutto ha un valore di listino di Lit. 1.264.390.
 2. *Sala D* – In sala doppiaggio (o proiezione): altoparlante Western con cassa acustica; in cabina di proiezione: n. 1 proiettore Century, altoparlante di controllo e bobina per doppiaggio, oltre ad una rastrelliera per contenere pellicola.
 3. *Sala M* – In cabina: n. 2 proiettori Century dotati di bobine per doppiaggio. In sala controllo: n. 3 altoparlanti ALTEC 604 C. In sala doppiaggio (proiezione): n. 3 altoparlanti Western bifonici con cassa acustica, n. 1 altoparlante per effetti di cinemascope ALTEC 604 C ed un altoparlante ISOPHON TMNSS per effetti cinemascope. Le macchine da proiezione sono dotate di cassetta porta obiettivi. Il tutto ha un valore di listino di Lit. 7.102.940.
 4. *Sala M* [*sic*, ma *N*] – In cabina: n. 1 proiettore Cinemeccanica Vittoria IV, completo di alimentatore per arco ed impianto amplificatore di sala. In cabina controllo impianto amplificatore di ascolto. Il tutto per un valore di listino di lit. 1.720.000.
- D. *Impianti per il montaggio delle colonne sonore* – Si tratta di macchine isolate, raggruppate qui per necessità di elencazione sotto il comune denominatore dell'uso cui sono destinate che è appunto quello del montaggio delle colonne sonore. Qui di seguito è riportato l'elenco di tali apparecchi:
- n. 1 tavolo con accoppiatrice a 4²³ pellicole 35 e 16 mm
 - n. 2 moviole 35 mm Prevost
 - n. 3 tavoli passafilm con rastrelliera
 - n. 1 pressa per giunte Robot 2°
 - n. 1 tavolo con accoppiatrice 4 x 35 mm
 - n. 1 moviola per 16 mm Prevost
 - n. 1 moviola elettronica Calpini, ha un valore di listino di Lit. 5.450.000; il rimanente materiale di Lit. 3.390.494, per un totale complessivo quindi 8.840.494.

²³ A mano aggiunge «3» dopo «4», ma l'indicazione risulta non chiara.

E. <i>Impianti per servizi interni</i> – In questa categoria sono riunite le apparecchiature le macchine e quanto altro costituisce il complesso dei servizi quali: energia elettrica, comunicazioni interne (telefoniche, elettriche, segnalazioni ottiche ed acustiche). [...]		
F. <i>Strumenti di misura e controllo</i> – Non sono qui compresi gli strumenti di tale tipo già inseriti nei circuiti dei singoli impianti e divenuti quindi parti integranti di questi ultimi, bensì quelli isolati, facenti parte dell'attrezzatura di laboratorio.		
1. Smagnetizzatore	Lit.	46.350
2. Densitometro	Lit.	2.883.700
3. Microscopio a proiezione Galileo	Lit.	344.600
4. Giradischi REX A con due capsule magnetiche	Lit.	68.600
Totale		Lit. 3.343.250
G. <i>Mobili</i> – [...]		

CRITERI DI VALUTAZIONE ESEGUITI

Nella descrizione precedente si è riportata accanto ad ogni macchina o treno di macchine il prezzo di listino come quello orientativo ed allo stesso tempo di base per ogni valutazione successiva. Per giungere al valore attuale del complesso, occorre fare le considerazioni che seguono.

1. Il complesso in oggetto della presente valutazione è attualmente funzionante, organico e per di più in fase di riordinamento onde migliorarne le possibilità di rendimento. [...]
2. Modernità del complesso. Impianti di tale genere possono ritenersi superati tecnicamente dopo circa 10 anni dalla fabbricazione delle singole macchine, prescindendo dal grado di usura. Dopo tale periodo, gli impianti subiscono, qualora sopravvengano (come avviene mediamente) analoghi tipi di macchine di nuova concezione, un deprezzamento notevole, da valutarsi almeno al 60% del loro valore originario. Nel caso in esame, l'età media delle attrezzature oggetto della valutazione è di quattro anni: proporzionalmente il valore della macchina nuova deve ritenersi mediamente ridotto del 25% del prezzo di listino (6% di deprezzamento annuo) e ciò esclusivamente in dipendenza dell'invecchiamento del tipo e non dal grado di usura.
3. Grado di usura delle singole macchine o beni. [...]

VALUTAZIONE DELLE ATTREZZATURE

- A. *Microfoni*. Sono tutti di tipo recente non superato, in ottimo stato di conservazione e manutenzione. Costituiscono quindi un ottimo lotto di materiale, il cui deprezzamento è minimo; il loro valore attuale può ritenersi mediamente del 75% del prezzo di listino.
- B. *Impianti di registrazione*
 1. *Canale 635 Western Electric* – È di tipo non superato a tutt'oggi per il suo uso specifico; e in perfetto stato di conservazione e manutenzione. Il suo valore attuale è da ritenersi di circa il 65% del prezzo di listino.
 2. *Impianto AEG* – Tenuto conto del suo buono stato di conservazione, ma della forse minore richiesta commerciale, il suo valore è di circa il 60% del prezzo di listino.
 3. *Impianto registratore a nastro AMPEX* – Questo impianto, di tipo recente è attualmente in riparazione, per cui non è stato possibile esaminarlo nel suo funzionamento. Da informazioni assunte però anch'esso è sempre stato sotto buona manutenzione, per cui prudenzialmente si valuta al 50% del prezzo di listino.

4. *Impianto SAR* – Tale complesso ha soli due anni di uso ed è in ottimo stato di conservazione. Il suo valore attuale non è da considerarsi inferiore al 65% del prezzo di listino.
 5. *Complesso registratore Sala M* – Per le macchine di cui alle voci a-b-c-d-, vale quanto detto per il canale 635, per cui il valore attuale è da ritenersi del 65% del prezzo di listino. Per le altre parti costituenti il complesso, si possono valutare come segue: e- mixer musica: deprezzamento 30% (nuovo); f-g-h-i-l- tali attrezzature sono in ottimo stato di conservazione e manutenzione, valore attuale pari al 60% dei prezzi di listino.
 6. *Impianto di registrazione magnetica a nastro 051* – In buono stato di conservazione e manutenzione, valore attuale 60% del prezzo di listino.
 7. *Riproduttori del suono* – Per le macchine di cui ai punti a-b-c-d-, si tratta di materiale Western e si ripete quanto detto per i precedenti, essendo il tutto in ottimo stato di conservazione e manutenzione pertanto il valore attuale non è inferiore al 65% prezzo di listino [sic]. Per il materiale di cui ai punti e-f-, si tratta di strumenti modernissimi e perfettamente funzionanti per cui il loro valore attuale è del 70% del prezzo di listino.
- C. *Impianti di proiezione sonora*
1. *Sala C* – Il proiettore è di tipo recentissimo; lo stesso dicasi per gli altoparlanti di sala; il rimanente materiale è anche esso di tipo recente per cui si può apprezzare mediamente un valore attuale del 60% del prezzo totale.
 2. *Sala D* – Il proiettore è recentissimo, così come gli altoparlanti di sala e nelle cabine. Il valore attuale è del 65% del prezzo di listino.
 3. *Sala M* – Tutto il materiale è di tipo recentissimo, il cui valore attuale non è inferiore al 65% del prezzo di listino.
 4. *Sala N* – Come sopra: valore attuale del 65% del prezzo originario.
- D. *Apparecchi per il montaggio* – il primo blocco di valore di listino di Lit. 3.390.494 è di tipo più o meno recente, il cui valore medio attuale può aggirarsi intorno al 50% del prezzo originario, la moviola elettronica Calpini è invece recentissima e il suo valore attuale non può considerarsi inferiore al 65% del prezzo di listino.
- E. *Impianti per servizi interni* – [...]
- F. *Strumenti di misura e controllo* – tutti recentissimi e pochissimi [sic] usati. Il loro valore medio è di circa il 60% del prezzo di listino, tenuto conto della scarsa commerciabilità di alcuni di essi.
- G. *Mobili* – [...]

Nello specchio che segue sono stati riepilogati tutti i dati precedenti per le singole attrezzature o gruppi di esse onde ottenere la valutazione finale totale del complesso.

Rif.	Oggetti	Prezzo	Stato di valutaz. valor. attual.	Percent.	Listino conserv.
A	microfoni	3.074.022	ottimo	75%	2.305.000
B1	Reg. WE 635	23.193.099	molto buono	65%	15.075.000
B2	Reg. AEG	4.087.580	buono	60%	2.450.000
B3	Reg. AMPEX	2.032.920		50%	1.000.000
B4	Reg. SAR	1.914.000	ottimo	65%	1.240.000
B5	Imp. Sala M	24.746.000	ottimo	65%	16.080.000

		8.040.080	ottimo	60%	4.820.000
		700.000	ottimo	70%	500.000
B6	Imp. Cent. fon.	1.445.000	molt. buono	60%	860.000
B7	ripr. suono	20.156.000	ottimo	65%	13.100.000
		2.650.000	ottimo	70%	1.850.000
C1	proiet. Sala C	1.264.320	molto buono	60%	750.000
C2	proiet. Sala D	2.700.810	ottimo	65%	1.750.000
C3	proiet. Sala M	7.102.940	ottimo	65%	4.600.000
D	Moviole	3.390.494	discreto	50%	1.700.000
	Moviola Calpini	5.450.000	ottimo	65%	3.540.000
C4	proiet. Sala M [<i>sic</i> ma N]	1.720.000	molto buono	65%	1.100.000
E1	imp. luce f.m.	4.125.100	buono	50%	2.060.000
E2	canal metal.	1.532.429	molto buono	60%	920.000
F	strumen. misure	3.343.250	ottimo	60%	2.000.000
G	mobili	1.350.099	discreto	50%	670.000
		121.248.417			78.500.000

CONCLUSIONI

[...]

In fede di che.

(dr. Ing. Bruno Fux) f.to Bruno Fux

Roma 25 ottobre 1957

Abstracts

I. Meandri – P. Biondo

Giuseppe Antonino Biondo e la fondazione dell'International Recording

Giuseppe Antonino Biondo (1899-1988), a US citizen of Italian origins, was one of the most important entrepreneurs in the fields of discography and film sound post-production in Italy. A leading figure at American RCA, G.A. Biondo moved to Rome during the 1950s, where he founded RCA Italiana and, a few years later, International Recording, which became one of the main post-production companies in Italy until the 2000s. These operations deeply impacted on the technological and industrial setting of Italian cinema. In this essay we recall G.A. Biondo's early years in the US and we deal with the chain of events that led to the birth of International Recording.

Keywords: Giuseppe Antonino Biondo; RCA Italiana; International Recording; Film sound post-production

F. Savina

Cicognini, Rota, Lavagnino, Savina, Trovajoli: tecniche di post-produzione a confronto

This essay draws on the author's experience as a sound mixer in Italian post-production studios, namely Fonolux and International Recording. It aims at portraying a technician's perspective on film music's production processes, with special regard to the emerging technologies of the late 1950s, and recollects the author's personal relationships with five renowned film composers of that period.

Keywords: Alessandro Cicognini; Nino Rota; Angelo Francesco Lavagnino; Carlo Savina; Armando Trovajoli

A. Cecchi

Tecniche di sincronizzazione nella musica per film di Angelo Francesco Lavagnino: una prospettiva musicologica

Music composition in Italian film production of the 1950s demanded high levels of 'performance': composers had to keep to tight schedules, the whole process of scoring, recording and synchronizing taking approximately 4-6 weeks. A. F. Lavagnino developed special techniques aimed at speeding up and increasing the efficiency of his film scores. Drawing on archival music sources, I focus on Lavagnino's synchronization techniques by discussing his approach to sync points. I focus on his score for the mainstream film *The Naked Maja* (H. Koster 1958), and on some sequences that were affected by production changes soliciting the composer for readjustments. The comparison with the working process in *Othello* (O. Welles 1952) allows me to pinpoint significant traits of the evolution in Lavagnino's approach to film throughout the 1950s.

Keywords: Film music; Film music sources; Angelo Francesco Lavagnino; Film synchronisation; Film scoring techniques

M. Corbella

Gino Marinuzzi Jr: Electronics and the Early Multimedia Imagination in Italy

In this essay I reassess the complexity of the convergence between electronic music and media practices in Rome in the 1950s and 1960s, through the reconstruction of the experience of composer Gino Marinuzzi Jr (1920-96). His engagement with technology as a structuring device of compositional processes is fundamental and inescapable, and brings to the fore crucial issues of 'applied' music's troublesome reputation in the Italian cultural discourse. In reviewing Marinuzzi's biography over the period 1949-75, my goal is to exemplify the key phases of this transitional period in Italian music history, in which technology, through the spreading of media and their increasing importance in cultural representations, came to constitute a new value of musical activity and at the same time renewed old questions concerning music's aesthetic autonomy.

Keywords: Gino Marinuzzi Jr, Multimedia, Film music, Electronic music and cinema, Fonosynth

M. Cosci

«Acts of wisdom and trust»: *Sheets, Tapes and Machines in Egisto Macchi's Film Music Composition*

Egisto Macchi (1928-92) was a key figure in the renewal of late 20th century Italian musical life, as he contributed significantly to the creation of institutions such as

Nuova Consonanza. During the 1960s his significant involvement in film production led him to compose scores for hundreds of short films, working with leading Italian documentary filmmakers, and for several feature films. The relationship between Macchi's musical strategies and the film production apparatus has not hitherto received much scholarly attention. Drawing on archival sources, this essay aims at discussing the different compositional levels that are layered in Macchi's soundtracks. The study of sketches and paratextual indications in the score allows a close look at the relation between musical ideas and their realizations from a perspective strongly influenced by film post-production technologies.

Keywords: Egisto Macchi; Organised sound; Film composing process; Textuality

R. Calabretto

La musica per film al Convegno Internazionale dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze del 1968: Alcuni segnali provenienti dall'Est

The International Conference of the Experimental Centres of Electronic Music was held in Florence from 9 to 14 July 1968, during the XXXI Maggio Musicale Fiorentino, thanks to Pietro Grossi's effort. Many musicians and researchers attended, coming from different European nations. Among them were Ivan Stadtrucker (Bratislava Television Experimental Studio), who illustrated the use of electronic musical devices in film practice, and Evgenij A. Murzin (Moscow Studio), who presented the ANS synthesizer – a device made by 720 oscillators that covered a range of seven octaves and that was used also by Andrej Tarkovskij in *Solaris*. The essay deals with these two presentations relating them to the universe of European film music in the second half of the 20th century.

Keywords: Ivan Stadtrucker, Andrej Tarkovskij, Evgenij A. Murzin, ANS synthesizer, Electronic music and cinema

Notizie biografiche

Paolo Biondo, a US citizen born in Rome in 1940, had his first employment in Rome as a RCA Victor consultant for local presentation and promotion of popular music from the American repertoire. In 1958 he began to collaborate with the newly founded post-production servicing company International Recording as assistant to General Manager. In 1988 he became CEO of International Recording. In 2006 he and his wife sold International Recording's entire company shares to Technicolor. He presently operates as senior sound consultant for the newly forming International Recording Consultancies.

Roberto Calabretto is an associate professor at the Università di Udine, where he is currently President of the DAMS, and collaborates with the Università di Padova. His studies approach 20th century Italian music in its interactions with audio-visual languages, especially cinema. He published monographs on Schumann, Casella, Rota and on the music in Zanzotto's poetry as well as in the cinema of Pasolini, Antonioni, Tarkovskij, Visconti, Resnais and other filmmakers. His recent book *Lo schermo sonoro. La musica per film* has been appraised by critics.

Alessandro Cecchi received his PhD in musicology at the Università di Pavia and he is currently an assistant professor at the University of Pisa. He held grants and fellowships at various Italian universities (Pavia, Siena, Trento, Torino), published articles in «Studi musicali», «Il Saggiatore musicale» and «Music, Sound, and the Moving Image». He recently focused on the study of the music in Italian industrial films. He contributed a chapter to the forthcoming volume *Rethinking Mahler* (Oxford U. Press).

Maurizio Corbella, received his Ph.D. in musicology at the Università di Milano, where he is currently a postdoctoral fellow in the research programme «The construction of sound in the audio-visual domain». In 2009 he was a visiting scholar at the CUNY (Graduate Center). He published articles on film and electronic music in journals such as «Music and the Moving Image», «Cinémas», «Comunicazioni so-

ciali», «AAA-TAC», «Philomusica on-line». An essay on Rota's score for *The Godfather* is included in the monograph *Bernard Herrmann & Nino Rota* (LIM), forthcoming.

Marco Cosci is a Ph.D. candidate in musicology at the Università di Pavia, where he gained his BA and MA. His doctoral dissertation analyses the compositional activity of Italian avant-garde composer Egisto Macchi focusing on his scores for feature and documentary films during the 1960s and 1970s. In 2014 he was a visiting scholar at Tufts University, Boston (MA).

Ilario Meandri received his PhD in ethnomusicology at the Università di Torino, where he is currently an assistant professor. He carried out field researches in Kosovo, Italy, the United States (ethnographically approaching the work of Hollywood composers) and in Rome (studying the activity of Italian Foley artists). He is now focusing on sound post-production practices and the history of sound and music technology in Italy during the 1960s and the 1970s. He is a member of the SMPTE, of the SEM (Society for Ethnomusicology) and the ICTM (International Council for Traditional Music).

Federico Savina was born in Torino in 1935. He began his career as a music mixer in 1959 at Fonolux (Rome). From 1961 he worked at International Recording (Rome) for 17 years and, as a freelance, in the studios Davout (Paris) and CTS Wembley (London), recording more than three hundred soundtracks with the prominent directors and musicians in Italy and abroad. Starting from 1980, he served as a Dolby Sound Consultant for the Dolby Labs for twenty years and since 1999 he teaches «Film sound» at the Centro Sperimentale di Cinematografia (Rome). He is a SMPTE life member and was recently awarded with the prestigious SMPTE 2014 prize.

Finito di stampare presso:
Logo s.r.l. Borgoricco (PD)

*La musica per film al Convegno Internazionale dei Centri
Sperimentali di Musica Elettronica di Firenze del 1968:
alcuni segnali provenienti dall'Est*

Roberto Calabretto, Università degli Studi di Udine

Appendice B

E. A. Murzin, *Riservi [sic] d'udito [Le risorse dell'orecchio musicale] e possibilità di sintetizzare nuovi sistemi tonali d'accordo*, dattiloscritto, 27 pp., relazione presentata al Convegno dei Centri Sperimentali di Musica Elettronica, Firenze 1968, Fondo Pietro Grossi – Archivio documenti audio MARTLab, Conservatorio di Firenze.

RISERVI D'UDITO E POSSIBILITADI SINTEZZARE NUOVI SISTEMI TONALI D'ACCORDO

Nel studio dello musica elettronica a Mosca i compositori creano loro opere per mezzo del nostro sintezzatore dei toni. Nostro studio dispone ora di due sintezzatori dei toni dello stesso tipo modello numero uno che fu ideato dal autore or trenta anni fa con diapasoni di otto ottave e un altro di tipo fondamentale con dieci ottave. La sintesi dei toni puri diversi deriva direttamente dai toni puri per mezzo ^{di} codificazione sul vetro, ricoperto da una vernice nera mezzo secca che viene cancellata in posti oportuni. Questo vetro serve come una partitura per il sintezzatore. Il codice viene disegnato sul vetro in coordinati naturali: elevatezza e tempo. Codice puo essere subito esaminato ad audio e corretto ripetutamente. Compositore che compone per mezzo di tecnica di sintesi musicale si potrebbe comparagonare ad un pittore.

Ogni ottava di elevatezza e suddivisa nel sintezzatore in settantadue intervalli, cosi che il compositore tiene a tutta propria disposizione e comando un spettro di settecentoventi toni puri. Per questo i compositori che lavorano nel nostro studio non hanno bisogno adoperare i filtri o altri apparecchi speciali per ^{ri} formare la natura del spettro. Possibilita tecniche dello studio permettono ad eseguire i lavori in due campi: coloristico, con sintesi di complicatissimi sonarita, rumori e timbri armonici e quello che

riguarda intonato purissimo ad uso di nuovi tonalita sintetiche e singolari intonazioni del folclore musicale.

A fine di contribuire un migliore successo a tale attivita dello studio ho fatto diverse ricerche in campo di teoria acustica musicale in particolare corrispondenza con musica elettronica. Risultati complessi di queste ricerche mi permettono di riferirvi in breve. [Analise del ordine dei diversi intervalli; disposti secondo la loga^a ritmica e loro valore consonante ci dimostra che la moderna accordatura europea a 12 gradi con temperazione cromatica permette di formare oltre ottava ancora due intervalli musicali e acustici - la quinta e quarta con rapporto delle frequenze fondamentali $3/2$ e $4/3$. Questi due intervalli sono reciprocamente legati, cioe la quarta e una trasformazione della quinta e viceversa. Cominciando da un stesso suono fondamentale questi due intervalli; formano con buona esattezza nella scala temperata o 12 gradi terzo intervallo - la grande seconda con rapporto delle frequenze fondamentale $9/8$. Quinta, quarta e grande seconda hanno la stessa natura giacche i numeratori e denominatori delle loro frequenze contengono soltanto due tipi di moltiplicatori - 2 e 3. Quinta e quarta si riconosce facilmente con orecchio e per questo si chiamano consonanti perfetti. Intervallo grande seconda invece si riconosce ad orecchio con piu difficoltà, poiche in questo caso l'udito deve fissare il legame che esiste fra l'ottavo armonico

del primo suono e il novesimo del' altro. ^{In} ^{al} riguardo ~~nostro~~ procedimento di indetificazione con udito delle affinità acustiche dei suoni armonici per stabilire valutazione quantitativa del grado di consonanza degli intervalli e necessario di calcolare un certo numero la somma del conto inverso ai nominatori e denominatori del rapporto acustico. ~~Q~~ Questa forma di giudizio è fondata su un certo criterio di relatività di riempimento del spettro con toni intermedi armonici - tanti rumorelli e bruci che sorgono a base di due suoni fondamentali.

In questa sistema di valutazione la consonanza del unisono con rapporto $I:I$ si esprime con numero $I/I + I/I$ cioè vale - due. Consonanza d'ottava $I:2$ - con numero $I/I + I/2 = 1,5$, consonanza della quinta $I/2 + I/3$ cioè - $0,83$, quarta - $I/3 + I/4 = 0,583$ e finalmente consonanza della grande seconda $I/8 + I/9 = 0,236$.

E quindi ovvio che più minore è il nominatore e denominatore del rapporto acustico entro i suoni, tanto più facile è di stabilirne loro affinità.

Per farsi giudizio circa la problema della capacità del orecchio distinguere singoli rapporti che congiungono diversi armonici è necessario conoscere livello di selettività del nostro udito in funzione all' altezza del suono. Quindi è il caso di approfittare dei fatti storici più caratteristici e dall'altra parte studiare questi fenomeni in piano teorico.

I fatti storici che riguardano la questione possono essere spiegati se noi ci ricordiamo i principali passi evolutivi della base acustica musicale.

Tale rassegna può essere utile per certi prognosi.

In medioevo l'evoluzione della musica si svolgeva nella direzione di approfondimento dei rapporti puri basati sulle quinte. In conseguenza ne emergano nuovi gradi della gamma di suoni musicali. Questi erano i gradi di spirale della quinta non chiusa in cerchio. Ne rappresentano i seguenti rapporti: $3/2$, $9/8$, $27/16$, $81/64$.

È bene comprensibile che la definizione dei battiti 27 (o che fa lo stesso - la coincidenza di 27 armonico del primo suono con 16 del secondo) o tanto più - $71/64$ per un compito proprio impossibile. Analizzando questi rapporti paradossali l'orecchio con difficoltà ne riconosce i semplici: nel primo caso - grande seconda naturale - $5/3$ con approssimazione di 1,2%, nel secondo - naturale terza - $5/4$ con errore 1,3%. Si faccia attenzione che in tutti e due casi si trattano già i rapporti acustici di un tutto nuovo genere, determinati da un nuovo semplice numero - 5, cioè con funzione della 5 armonica e affinità tra i parziali del 5, 10 e 15 armonico.

Intervallo $81/64$ che è la terza gregoriana terza con natura di quinta che in tempi passati fu ritenuta di natura falsa e per questo disadatta per musica polifonica. Nell'XV

secolo avvenne la prima grande riforma della base musicale: fu riconosciuto giusto il rapporto funzionale di 5 armonica e scoperta la terza naturale $5/4$ doppiodiche sono apparsi i accordi naturali che utilizzano funzioni dei 3 e 5 armonici. Con cio furono pure eliminati difficolta per evoluzione della musica polifonica.

Nel tempi di Bach la musica si sentiva gia a ristretto nella sistema dei accordi naturali - non c'era possibilita di adoperare singole modi d'accordo per eseguire altri tonalita. Allora che e risultata la seconda riforma della base della musica - a costo di un certo guasto della terza naturale: fu livelata la scala temperata cromatica e ne risulato incondizionate possibilita di modulazione dei suoni.

In tal modo ^{in senso} di udito musicale c'e da constatare che l'orecchio puo differire tre diverse terze: terza gregoriana $81/64$, che non conviene per necessita polifoniche; terza naturale $5/4$ e terza temperata che sta fra le prime due quasi guisto nel centro. Appunto per questo che viene proposto di impiegare nella musica elettronica il livello selettivo del'orecchio dato l'altezza del suono per creare la scala di altezza per suoni ed elaborare altri mezzi di apprezzamento.

Secondo le considerazioni teoriche rivelare le riserve d'udito musicale si puo per mezzo dello studio degli effetti che sorgono nel udito nel momento di percezione dei

consonanti superiori in dis^acordo. A questo scopo era congettato un metodo speciale per misurare l'ampiezza soggettiva dei parziali nella zona più intensa di Karlo Stumpf e per secondo fu eseguito l'analisi strutturale dei toni parziali che si formano dai singoli suoni consonanti in dis^acordo. Questi indagini ci hanno dato comprensione non soltanto dei fatti storici - terza temperata nella musica europea e dissonante in quella gregoriana, ma pure ha permesso trovare giuste caratteristiche quantitative delle zone di stabilità dei consonanti con qualsiasi altri rapporti acustici.

Come ha dimostrato l'esperienza la scala più comoda per delineare i rapporti acustici che sono accessibili all'orecchio umano - e la scala cromatica a 72 intervalli, una linea ^{il che} donde viene chiamata croma ~~è~~ vale $1/6$ di mezzo tono moderno. In questa nuova scala di altezza la terza naturale corrisponde al' intervallo di 23 crome, quella temperata - 24 crome, gregoriana 25 crome con errore assolutamente insignificante. Ascoltate queste terze in forma melodica ed armonica. (Esempio musicale I).

In caso se la temperazione tecnica della musica elettronica ha per la base livello vicino alle possibilità selettive del orecchio, spariscono molte difficoltà congiunti al' intonazione dei suoni superiori. Allora la musica elettronica conservando larghe possibilità che ci offre Bach nel senso di illimitate modulazioni dei suoni,

arriva a sfruttare non soltanto la funzione del 5, ^{propone} con-
comitante - terza naturale ma si mette davanti ad effettuare
una terza riforma nella base stessa dell' acustica musi-
cale - cioè conquistare per l' udito possibilità di per-
cepire e distinguere le affinità musicali e acustiche
per suoni parziali di alta frequenza - al di là dell'
settime e perfino undicesimo armonico.

La classifica dei suoni viene fatto in modo seguente:
I - tono fondamentale; 2, 4, 8, 16 parziali dell' ottava;
3, 6, 9, 12 - parziali della quinta; 5, 10, 15 terze
naturale; 7, 14, 21 - parziali di natura nuova.

Per la scala temperata di 12 gradi era inaccessibile
l' impiego dei rapporti nuovi giacché la funzione del 7
parziale si differisce dai intervalli multipli a 6 come
per $1/3$ mezzotono cioè di 2 come, così che la differenza
funzionale del II parziale è pari a $1/4$ di tono, cioè 3
come. ($7/4 = 58$ come, $11/8 = 33$ come).

Per nostro udito già educato dalla musica moderna
europea nuovi intervalli possono sembrare al primo momento
un po' strambi in particolare se vengono ascoltati senza
l' adattamento funzionale del' udito al carattere stesso
della scala adoperata.

Sentiamo un po' gli intervalli di questo seguito:
rapporto acustico $7/4$ $7/6$ $8/7$ $9/7$ $11/7$ $11/8$ $12/11$
come 58 16 14 26 47 33 9

La loro disposizione melodica e armonica può essere rappresentata in modo seguente (Esempio musicale 2).

Diretta o indiretta polifonia di tutti questi intervalli è collegata alla susseguenza dei toni in dipendenza all' altezza:

4, 5, 6, 7, 8, 9. 10, 11 e 12

In caso se questi intervalli vengono eseguiti a base della prima altezza ostinata ne deriva una successione dei suoni assolutamente consonanti. (Esempio musicale 3).

Complichiamo il compito ^{di} percezione ad orecchio con ostinato I ^{mo} ed ascoltiamo la sequenza dei suoni:

4, 7, 6, 7, 8, 9, 7, 11, 8, 11, 12 (Esempio musicale 4)

Con sostegno ostinato questa seria è completamente consonante.

Cambiamo l' ostinato I ^{mo} con quello 2^o e poi con il 4^o (Esempio musicale 5).

Riformiamo l' ostinato sulla base di adattamento del orecchio alla fondamentale e ascoltiamo ancora la stessa successione dei suoni.

(Esempio musicale 6)

Infine supponendo che abbiamo percepito nuove affinità acustiche ascoltiamo questa seria in sua forma naturale. (Esempio musicale 7).

Ricordiamo inoltre che in senso funzionale i suoni ora eseguiti appartengono soltanto ad una funzione dell'accordo ma l' accordo proprio non possono formare.

Intonazioni elementari che possono essere ritenuti sono di consonanza purissima giacche si formano tutti in rapporto ad una scala di una stessa natura maggiore. L' effetto che si ricava dipende da quel fatto in che misura viene percepita la fondamentale del accordo a quale appartiene la serie dei suddetti suoni.

Inalterabile ammglioramente dell qualita conso-
nantrice dei intervalli; puo essere ottenuto non soltan-
to per mezzo del sostengo ostinato o l' adattamento
del' orecchio ma anche per mezzo di una piu larga dis-
posizione dei parziali entro lo suono stesso. Per esem-
pio il rapporto acustico $7/4$ puo essere riformato in
 $7/2$ e $7/1$ (Esempio musicale 8). Il rapporto $7/6$ puo
essere rappresentato in $7/3$ (Esempio musicale 9);
 $11/8$; $11/2$; $11/1$ (Esempio musicale 10).

Cosicche compositore della musica eletronica ha a
sua disposizione moltissimi mezzi per educare l' udito
dei ascoltatori alla percezione delle affinita acustiche
nuove, - condone per prima nuove consonanze in forma
piu trasparente e pura ed infine - quelli che hanno piu
grande numero di consonanza. Per esempio la valutazione

di $7/4$ sarà $1/7 + 1/4 = 0,39$; di $7/2$ è già $0,64$ e per $7/1$ perfino $1,14$.

Per impiegare nella pratica della composizione le nuove affinità e rapporti acustici e spiegare la natura musicale delle tonalità sintetiche in conformità alle leggi acustiche occorre conoscere bene senza esclusioni tutti i rapporti esistenti accessibili al nostro orecchio così come pure anche tutte le loro derivazioni. Reparto della acustica musicale che tratterebbe questi rapporti e affinità si può nominare "Calcolo delle consonanze". Tale estimazione dei rapporti acustici può essere effettuato in diverse maniere per mezzo dei conti prescelti secondo la valutazione numerica delle consonanze. Abbiamo scoperto tale schema della struttura dei rapporti acustici, il che dimostra modello grafico che è molto comodo per analizzare i sistemi delle consonanze entro tutti i rapporti acustici e che ci dimostra in maniera palese le loro intime leghe, il numero e stabilità. Questo modello fu denominato come "Spettro delle consonanze". Lo spettro delle consonanze ci serve da un istrumento d'indagine. Come ne dimostra l'esperienza per mezzo del suddetto spettro si può risolvere le più diverse questioni. L'esaminiamolo dunque in dettaglio.

Ora che abbiamo acquistato l'esperienza di schiarire le consonanze, - tutte le consonanze acute che sono di qualità uditive paradossali sarà comodo mostrarle come

un unico intervallo di ottava (fig I) dove l'ascissa mostra l'intervallo e l'ordinata numero di rispettiva valutazione. Lungo l'asse di ordinate tracciamo scala logaritmica in corrispondenza alla scala temperata a 72 gradi con quale si può in modo assai preciso dimostrare la vera posizione di qualsiasi intervallo. Al inizio della scala c'è l'unissono $1/1$ con valutazione al asse di ordinata - 2. Alla fine della scala - intervallo di ottava $2/1$ con numero di consonanza 1,5. In corrispondenza diretta con questi due intervalli possono essere disegnati con buona precisione tutte le valutazioni cioè che si ottiene con metodo che consiste nel intersecarsi delle apposte linee il che risulta chiaro dalla (fig.2) Con ciò automaticamente si ricava l'ordinata vicinissima a quella precalcolata e si trova un nuovo rapporto nel quale il nominatore deriva dalla addizione dei tutti nominatori precedenti e il denominatore dalla addizione dei rispettivi denominatori.

Questi calcoli grafici si può continuare ad perpetuum ma noi ci fermeremo davanti il confine che ci pongono i numeri composti di due cifre $17/16$. Ricordiamoci che $17/16$ è un intervallo di mezzotono temperato - 6 crome che rappresentano (con sbaglio di 1 croma) un'altro rapporto $16/15$ (7 crome) della scala naturale.

Fig I mostra lo spettro di tutti consonanze acute percettibili all'udito umano ^{che} e possono essere adoperati nella musica elettronica. Linea robusta ci mostra il

confine della selettività dell'orecchio invece che lo spazio colorato - le zone di stabilità.

La classifica delle consonanze acute che corrispondono al livello selettivo dell'orecchio include livelli qualitativi dei suddetti rapporti.

Consonanze basate su rapporti dei 3 e 5 parziali (II in tutto)

	rapporto acustico	consonanza	intervallo crome
I	3/2	0,83	42,12
2	4/3	0,58	29,88
3	5/3	0,53	53,07
4	5/4	0,45	23,18
5	6/5	0,37	18,95
6	8/5	0,33	48,84
7	9/5	0,31	61,07
8	9/8	0,24	12,23
9	10/9	0,21	10,95
10	15/8	0,19	65,32
11	16/9	0,17	59,79

Consonanze che derivano dal 7 parziale (8 in tutto)

12	7/4	0,39	58,15
13	7/5	0,34	34,96
14	7/6	0,31	16,03
15	8/7	0,27	13,86
16	9/7	0,25	26,11
17	10/7	0,24	37,06
18	12/7	0,23	56,02
19	14/9	0,18	45,91

Consonanze del II parziale (7 in tutto)

20	11/6	0,26	62,99
21	11/7	0,23	46,97
22	11/8	0,22	33,08
23	11/9	0,20	20,86
24	11/10	0,19	9,90
25	12/11	0,17	9,04
26	14/11	0,16	25,06

Consonanze del 13 parziale (5 in tutto)

27	13/4	0,22	64,35
28	13/8	0,20	50,45
29	13/9	0,19	38,20
30	13/10	0,18	27,36
31	13/11	0,17	17,35

Oltre questi principali e ben disposti consonanze noi possiamo con un certo sforzo distinguere le consonanze derivanti dal 7 e 13 parziali - per esempio 15/14, 14/13, 15/13 e può darsi anche le prime consonanze del livello successivo come quelli di genere 17/9 e 17/16.

Così che noi ^epossibile ora nella scala a 72 gradi dei suoni elementari riportare 31 - 36 intervalli nella categoria di quelli che equivalgono giusto alla possibilità selettiva dell' orecchio, cioè quasi la metà di tutti disponibili gradi. I gradi restanti sono quelli che non possono essere percepiti con orecchio come consonanze e appartengono a diverse dissonanze di carattere assoluto. Fra di loro ci saranno tali come per esempio il unissono falso di 2 - 4 crome, la falsa quinta 40 e 44 crome, falsa quarta 28 e 32 crome, eccetera.

Ascoltiamo ora qualche elementari sonorità di un stesso livello ai quali corrispondono delle consonanze purissimi. Per farli più compensabili ne presentiamo una certa fila formale con minima ripetizione dei gradi e la riproduciamo per primo con sostegno ostinato delle basi rispettive al livello d' accordo. Per esempio così, cominciando dal alto in basso:

2,3,4,5,3,6,5,8,9,5,10,9,16,15,8

(Esempio musicale II)

Ora ascoltiamo le in consonanza ma senza ostinato

(Esempio musicale I2)

Secondo livello ostinato:

4,7,5,10,7,6,12,7,8,14,9,7. (Esempio musicale I3)

Secondo livello in consonanza e senza ostinato

(Esempio musicale I4)

Terzo livello nello stesso ordine di rappresentazione

10,11,12,6,11,7,14,11,8,11,9. (Esempio musicale I5, I6)

Ed infine il quarto livello:

8,13,7,13,9,13,10,13,11. (Esempio musicale I7)

Adoperando lo "Spettro delle consonanze" è possibile fare l'analisi quantitative del grado della consonanza dei intervalli che si formano fra i gradi di accordi di qualsiasi genere, anche quelle folcloristiche. Ne risulta anche la possibilità scientifica di sintetizzare assolutamente nuove scale d'accordo. In questo ultimo caso è opportuno di approfittare di mezzi che ci offre la "teoria dei grafici" e disegnare le scale con tutti loro rapporti in forma degli grafici con vertici e bordi equilibrati. Il bilanciamento delle vertici è più comodo cominciare dalla base tonica del accordo e i bordi - in riguardo alle intonazioni elementari.

Per far palese sopradetto diamo l'esempio di due accordi sintetici di carattere diverso.

Tale esempio può darci l' accordo di carattere sforzato e di struttura assomigliante alla diatonica e formata da tre suoni in minore con rapporti I, $7/4$ e $7/5$ la quale come è facile accorgersene è spostata a distanza di grande terza dal grado $7/4$ e per ciò ne risulta il minore. Nella sistema dei toni i parziali si spostano una darimpetto l' oltre per grado $7/4$ ⁱⁿverso, cioè per $8/7$ vale I4 crome. È ben comprensibile che fra i gradi dei diversi accordi possono apparire intervalli dissonanti che richiedano di essere trasformati nelle consonanze acute e che possono essere percepiti appunto e soltanto in corrispondenza ai questi. Fig 3 mostra il grafico di questo accordo che viene detto "la diatonica strana". Ne vediamo le cifre bilanciate in rapporto del tono fondamentale pur come sono ben bilanciate anche tutti elementi parziali. Facendosi l' uso di questo grafico il compositore che si sarà sviluppato la mentalità e giusta compensazione delle funzioni d' accordi sintetici o può ardirsi a risolvere le forme armoniche di tutto nuove.

(La prima relazione)

I gradi della strana diatonica hanno seguenti intervalli che incominciano dalla tonica:

0 I4 2I 35 44 49 58 crome
mentre l' alterazione dei gradi della tonalità si rappresenta così:

T/S S D T D S T/D

I limiti di questa tonalita vengono risolti con una quinta dissonante.

Fig 4 ci mostra in grafica un' altra tonalita che si chiama il supermaggior e i gradi del quale sono:

I/1	5/4	3/2	7/4	II/8	
0	23	42	58	33	crome

I funzioni fra le tonalita hanno tradizionali rapporti in forma della quinta.

I gradi, cioè la gamma della tonalita e seguente
0 3 12 16 23 28 30 33 42 53 58 63 65 crome

L' alterazione dunque sarà questa:

T/S D D S T D S T / T/S S T S D

Analizzando elementari intonazioni di questa tonalita non difficile accertarsene che fra: gradici appaiono tutti possibili e accessibili per orecchio intervalli, cioè 36 alte consonanze e 34 piene dissonanze.

Cio vuol dire che per primo non è possibile oggettivamente costruire la musica elettronica a base dei casuali e volontaristiche intonazioni giacche ogni intonazione ha un certo senso rappresentante certi rapporti musicali e acustici che vengono percepiti con orecchio in forma delle consonanze che hanno diversi valori, o in dissonanze di diversa natura.

Per secondo la musica elettronica ci permette adoperare i più diversi intervalli elementari nelle melodie e armonie in assolutamente giuste proporzioni verso la

prescelta tonalita.

Conclusione

La suddetta relazione è basata sul corso di ~~elet-~~
~~tracustica~~ musicale rappresentata dal autore ai compo-
sitori nello Studio (~~di elettromusica~~) di Mosca nel 1967.

La relazione include brani estratti dal libro che
viene stampato e che tratta questioni di acustica musi-
cale, tecnica e estetica della musica elettronica.

Ascoltate ore due sperimentali opere di Eduardo
Artemieff - uno in piano coloristico, secondo a base
delle tonalita sintetiche.

Mosca

Eugenii A. Murzin

A PROPOSITO DELLA NOTAZIONE IN MUSICA ELETTRONICA.

Al livello moderno di evoluzione della musica elettronica sarebbe già utile raccogliere tutte le proposte ben fondate in relazione alla questione di standardizzazione della notazione musicale e spedirle a tutti gli Studi per averne un giudizio dettagliato. Nello stesso tempo occorre organizzare una commissione internazionale alla quale partecipino dirigenti degli Studi principali.

Questa commissione potrebbe dopo un esame approfondito elaborare un progetto di notazione musicale standardizzata, presentarlo al prossimo congresso internazionale di musica elettronica.

Lo Studio della musica elettronica a Mosca offre alla vostra attenzione gli argomenti che riguardano le nostre proposte.

Se noi vogliamo che la musica elettronica diventi nell'arte un fenomeno notevole dobbiamo darci per compito di rivelare le riserve d'udito musicale con mezzi tecnici che le son diventate proprie soltanto nei nostri tempi.

Come ci è riuscito a dimostrare nella nostra relazione principale - la selettività dell'orecchio in rapporto all'altezza è determinata dalla sua capacità di distinguere fra loro le terze naturale, temperata e gregoriana.

Nella tonalità di temperazione tecnica a 72 gradi per musica elettronica che viene usata nello Studio di Mosca a queste tre terze equivalgono intervalli di 23, 24 e 25 gradi che si chiamano cronee. Ciò vuol dire che le tonalità temperate a 72 gradi in principio soddisfano le particolari esigenze della selettività dell'orecchio.

Secondo fatto importante dimostrato da noi spiega in che modo le riserve melodiche e armoniche della musica sono legati alla capacità dell'orecchio di percepire e riconoscere i rapporti ac-

stici secondo i loro numeri e che possono essere classificati in relazione alla loro attendibilità alle funzioni di semplici parziali (che si dividono soltanto per uno e a se stessi).

Questi numeri sono : 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 cioè che corrisponde alla classifica dei parziali :

- 1 - la tonica
- 2 - genera i parziali armonici 2, 4, 8, 16
- 3 - genera i parziali in forma della quinte
- 5 - genera i parziali che danno le terze naturali 5, 10, 15
- 7 - 11 - genera la zona che deve essere assoggettata dalla musica elettronica, onde parziali sono 7, 14 e 11.
- 13 - corrisponde al limite di rapporti nuovi per musica elettronica
- 17 - corrisponde all'estremo limite della selettività dell'orecchio di percepire le diverse affinità acustiche.

Tutti i rapporti acustici di questo genere sono rappresentati nello spettro delle consonanze (fig. 1)

La temperazione tecnica acconciata alla musica elettronica deve essere ragionata per mezzo della scala con il minimo numero dei gradi entro l'ottava e dotata di una buona coincidenza del più grande numero di rapporti acustici con i numeri degli intervalli.

Poiche la quinta si ritiene come un intervallo musicale importantissimo che si ottiene con grande precisione nel caso della scala temperata a 12 gradi, si viene l'idea di fare la temperazione tecnica della musica elettronica multipla alla suddetta scala a 12 gradi.

Come già si è detto, se si prende in considerazione la slettività dell'orecchio ne basta per questo scopo proprio la temperazione a 72 gradi (12 x 6).

Perchè sia veramente chiaro che la scala temperata a 72 gradi risponde a queste esigenze è necessario esaminare quali sono le deviazioni che dimostrano i rapporti acustici verso la scala temperata nello spettro delle consonanze (~~univocali~~)

Esaminiamo le consonanze che si generano al livello da dove si basano le tonalità naturali maggiori e minori: (~~univocali~~) fig 5a

Rapporto acustico	3/2	4/3	5/3	5/4	6/5	8/5
Intervallo, cronee	42,128	29,880	53,075	23,182	18,950	48,84
Deviazioni,	+0,128	-0,120	+0,075	+0,182	-0,050	-0,05
numero precalcolato						

Rapporto acustico	9/5	9/8	10/9	15/8	16/9
Intervallo, cronee	61,07	12,230	10,950	65,320	58,790
Deviazioni,	+0,07	+0,23	-0,05	+0,320	-0,210
numero precalcolato					

Esaminiamo ora se sono veramente migliorati i rapporti che passano tra le consonanze a livelli con rapporti nuove che debbono essere assoggettati alla musica elettronica.

Livello dei rapporti in corrispondenza al 7 parziale: (~~univocali~~) fig 5b

Rapporto acustico	7/4	7/5	7/6	8/7	9/7	10/7	12/7	14/9
Intervallo, cronee	58,15	34,96	16,03	18,86	26,11	37,06	56,62	45,91
Deviazioni, numero	+0,15	-0,04	+0,03	-0,14	+0,11	+0,06	+0,02	-0,09
precalcolato								

Livello dei rapporti in corrispondenza al ¹¹ parziale: (~~univocali~~) fig 5c

Rapporto acustico	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	12/11	14/11
Intervallo, cronee	62,99	46,97	33,08	20,86	9,90	9,04	25,06
Deviazioni, numero	-0,01	-0,03	+0,08	-0,14	-0,1	+0,04	+0,06

Per la giusta valutazione dei rapporti che ne derivano si deve aver in vista che nel caso in cui la scala di temperazione non fosse assoggettata alla legge che richiede coincidenza assolutamente giusta dei rapporti, essi si disporrebbero in maniera casuale nell'intervallo di una crenea e la metà di tutte le deviazioni si troverebbero nel intervallo $0 + 0,25$ intanto che l'altra metà - nel intervallo $0,25 + 0,5$, di che ne risulta che la deviazione media delle cifre dei rapporti sarebbero circa $0,25$.

In connessione viene proposto concetto del migliore esito nella scelta della scala temperata che deriva come un rapporto fra lo sbaglio medio precalcolato ($0,25$) e quello che ne risulta di fatto.

Per lo primo gruppo dei rapporti acustici è facile calcolare la media deviazione uguale a $0,148$ in conseguenza di cosa il coefficiente della riuscita per primo gruppo sarà $0,25/0,148 = 1,7^x$.

Per livello dei rapporti del 7 parziale la deviazione media sarà $0,08$ il che vuol dire che il coefficiente della riuscita risulta $0,25/0,08 = 3^x$.

Per livello dei rapporti dell'11 parziale la stessa media sarà $0,06$, il coefficiente 4^x .

Per le consonanze di tutti livelli sopranominati le deviazioni in somma fanno $0,105$ ciò che determina il coefficiente $2,4^x$.

Talmente elevato coefficiente della riuscita nella scelta della scala temperata a 72 gradi vuol dire che anche se si vorrebbe passare a una scala raddoppiata di 144 gradi nell'ottava non sarebbe praticamente possibile migliorare livello già ottenuto.

Analise ci mostra che la scala temperata a 72 gradi non può assicurare un buon coefficiente della riuscita soltanto per 11
13 parziale.

La riuscita è rappresentata qui con il coefficiente vicino a 0,75 così che per tutto lo spettro delle consonanze con 13 incluso la coefficiente della riuscita per scala temperata di 72 gradi viene abbassata a $1,75^x$ il che corrisponde alla casuale disposizione dei conti sulla scala con 125 gradi in ottava.

In quanto sopra esposto si può ammettere che la scelta della scala temperata a 72 gradi per l'approssimazione dei conti che mostrano i rapporti del spettro delle consonanze è abbastanza ben trovato e questa temperazione può essere raccomandato per le esigenze della musica elettronica.

In più anche si deve tener in conto che la verifica della temperazione a 72 gradi nella pratica del nostro Studio di Mosca ha dimostrato sua piena utilità anche nel ottenere dai suoni puri dei diversissimi rumori, per mezzo del ristrettamento della scala, ciò che fu descritto da P.Feldkeller e E.Zwicker.

In questo caso - se fosse accettata per uso universale della musica elettronica la temperazione a 72 gradi sarà pur necessario adattarne alle nuove esigenze anche la corrispettiva notazione della musica.

La presupposta notazione dell'altezza dei suoni nella musica elettronica deva dare possibilità con massima semplicità designare qualsiasi grado di temperazione della gamma a 72 gradi.

Però in questo caso devono essere realizzati certi importanti requisiti.

Per primo la notazione deve essere successoria e permettere in maniera chiara e comoda scrivere le note della normale temperazione a 12 gradi.

Per secondo la notazione deve correggere certi difetti della notazione tradizionale che riguarda per esempio la sistema abbastanza complicata nel notare i suoni che vanno fuori^x i sette gradi delle linee in chiave utilizzata.

Per terzo il funzionamento della sistema deve essere assolutamente chiaro.

Per quanto il trapasso da 1/ suoni a 1/2 non deve portare seco notevoli difficoltà in senso di notazione stessa pur come nel senso anche visuale.

Per elaborare una nuova notazione noi proponiamo tener conto di certi momenti importantissimi:

- escludere i segni di alterazione di un mezzotono: dies, bemol, becar; eccetera, facendo in maniera che le linee di base esprimessero da se stessi le alterazioni di mezzotono.
- fare le linee di base assolutamente universali con unico chiave.
- ideare la notazione secondo una schema che facilitasse in diverse maniere il percetto di tutti più fini segni di espressione musicale.

Come ciò si rappresenta a noi - alle suddette richieste corrisponde la susseguente forma di notazione: per base viene proposta una universale sistema di cinque linee, però percdivisa in due gruppi di 3 e 2 linee, dove ogni linea nera si può comparagonare ai tasti neri del pianoforte.

(Fig. 6 a) ci mostra questa nuova forma di notazione in corrispondenza alla claviatura con tutti suoni della gamma a 12 gradi.

Questo modello è necessario ritenere uguale alla chiave di "Sol", però al posto della chiave dobbiamo mostrare la rispettiva ottava:

1 - prima ottava, 2 - seconda, 3 - terza,

P - piccola, G - grande, C - controottava, S - subcontroottava.

Come è facile capire le linee supplementari sono simili a quelle principali (fig. 6^a). Si può proporre di non usarne le linee supplementari ma in questo caso si potrebbe adattare un'altra sistema - i accenti di spinta che spostano l'altezza di esecuzione per una, due, tre ottave più sopra o in basso. (fig. 6^a).

Se la nota ha diversi accenti ne viene allora eseguita in diverse ottave contemporaneamente.

La lunghezza del suono si propone di segnare in scala a tempo invariabile. Questo permette di notarne anche il dinamismo senza adoperare speciali segni delle pause (suoni non attenuati, suoni che si estingono, suoni in accrescenza e poi in estinzione, ecc.)

(Fig. 6 d) mostra il primo suono - che si estingue e che viene eseguito dall'inizio del fatto e finisce con secondo suono. Secondo - che accresce e poi si estingue e terzo non attenuato comincia dopo la pausa.

Il livello nel senso di assoluto valore di potenza può essere segnato in decibel sopra la nota con una linea distorta, il punto estremo della quale ne segna il valore massimo. La scala si prende per esempio uguale a 10 decibel che vengono aumentati ogni mezzotono di altezza, contando dalla nota fino al livello della linea che ne segna la potenza. Dunque i 10 decibel possono essere ritenuti pari a gradi che determinano la potenza dei suoni.

(fff - ff - f - mf - mp - p - pp - ppp)

accettando condizionalmente 10 decibelii al livello di ppp.

Per designare le deviazioni di altezza del suono per una croma in su si può utilizzare segno + dentro la nota. Una nota con segno + in questa sistema dei rapporti acustici equivale al funzionale rapporto $6/5$ o all'intervallo di terza minore (19 crome). Questo vuol dire che le note rotonde con segno + sono in senso funzionale delle piccole terze.

Nota rotonda con segno - ci mostra il funzionale rapporto di terza naturale (23 crome) (fig.6e). Lo percepimento e la scrittura delle note rotonde non deve suscitare dunque le difficoltà.

Per disegnare le deviazioni del suono nella scala a mezzotoni soltanto per $1/4$ di tono cioè per 3 crome (11 che corrisponde alla funzione dell'11 parziale $11/8$ + 33 crome) viene proposto a usare una nuova forma delle note -quella rombica. Nota rombica si scrive nel posto adegnato ma viene eseguita $1/4$ tono più in sù.

Se ora noi useremo la nota rombica con segni + e - possiamo ottenere il rispecchio di altri diversi funzioni.

Con segno + la nota rombica in senso funzionale mette in risalto la funzione del 7 parziale, con segno - del 13-mo. Così dunque la nota rombica con segni o senza segni speciali si differisce da quella rotonda e dimostra nuovi rapporti funzionali della sistema.(fig 6f)

Tutti rapporti basati sulle quinte e quarte nelle tonalità sintetiche vengono usati con segni or menzionati a tutti livel-

Per conservare la comodità di lettura della suddetta notazione dopo una modulazione in tonalità non multiplica a 6 crome e dalla tonica si può disegnare il suono modulato spezzato in due in modo che la seconda parte viene scritta al posto della sua nuova tonalità.

(Il che può essere considerato per analogia come trasposizione permanente in tonalità C). Nel punto della spezza della nota deve essere notato il giusto valore della deviazione in crome (fig. 5 g)..

In caso se questa sistema di notazione verrà usata per scopi sperimentali e diversi indagini - per esempio nello scambio di informazioni tra i Studi di musica elettronica si può adoperarla in forma di una partitura continua nella quale possono essere rappresentate le strutture dinamiche di voci sintetiche di qualsiasi natura.

(Si prende in considerazione che ogni nota ne imita ora non più un suono musicale ma un semplice tono sinusoidale).

In questo caso ogni tono elementare si può rappresentare semplicemente con una linea di una certa lunghezza e di diversa grossezza.

Diversi linee presi insieme possono figurare rumori di qualunque natura. (fig. 6h).

Tali sono le nostre proposte in coincidenza ai problemi della notazione.

Gino Marinuzzi Jr:
Electronics and Early Multimedia Mentality in Italy
Maurizio Corbella, Università degli Studi di Milano



Gino Marinuzzi Jr, [preparatory materials for *Dialoghi nell'infinito*], Reel 33, Track 17, Fondo Gino Marinuzzi Jr, NoMus, Milan



Gino Marinuzzi Jr, [preparatory materials for *Dialoghi nell'infinito*], Reel 33, Track 16, Fondo Gino Marinuzzi Jr, NoMus, Milan



Gino Marinuzzi Jr, *Antigone (Opening titles)*, Reel 22, Track 2, Fondo Gino Marinuzzi Jr, NoMus, Milan



Gino Marinuzzi Jr, [preparatory materials for *Antigone*], Reel 16, Track 15, Fondo Gino Marinuzzi Jr, NoMus, Milan



Gino Marinuzzi Jr, [preparatory materials for *Antigone*], Reel 16, Track 16, Fondo Gino Marinuzzi Jr, NoMus, Milan



Gino Marinuzzi Jr, [preparatory materials for *Antigone*], Reel 16, Track 2, Fondo Gino Marinuzzi Jr, NoMus, Milan